الجمهورية العربية السورية

القيادة العامة للجيش والقوات المسلحة

هيئة التدريب



القاذف الفردي م/د

ر ب ج - ٧ و ر ب ج - ٧ د

РПГ - 7 , РПГ-7А

الطبعة الاولى

١٩٧٤

مقدمة

يعتبر هـذا الكتاب المرجـع الرئيسي لتدريب الضباط وصف الضباط والافراد عـلى بنية واستثمار وصيانـة وضبط وجـداول الرمي مـن القاذف المضـاد للدبابات بنوعيه (ربج ـ ٧ و ربج ـ ٧ د) .

١/١/١٩٧٤

هيئة التدريب

القسم الأوّل

بنية القاذف الفردي م/د
وتداولـه وصيانته والاعتناء بـه

الباب الأول

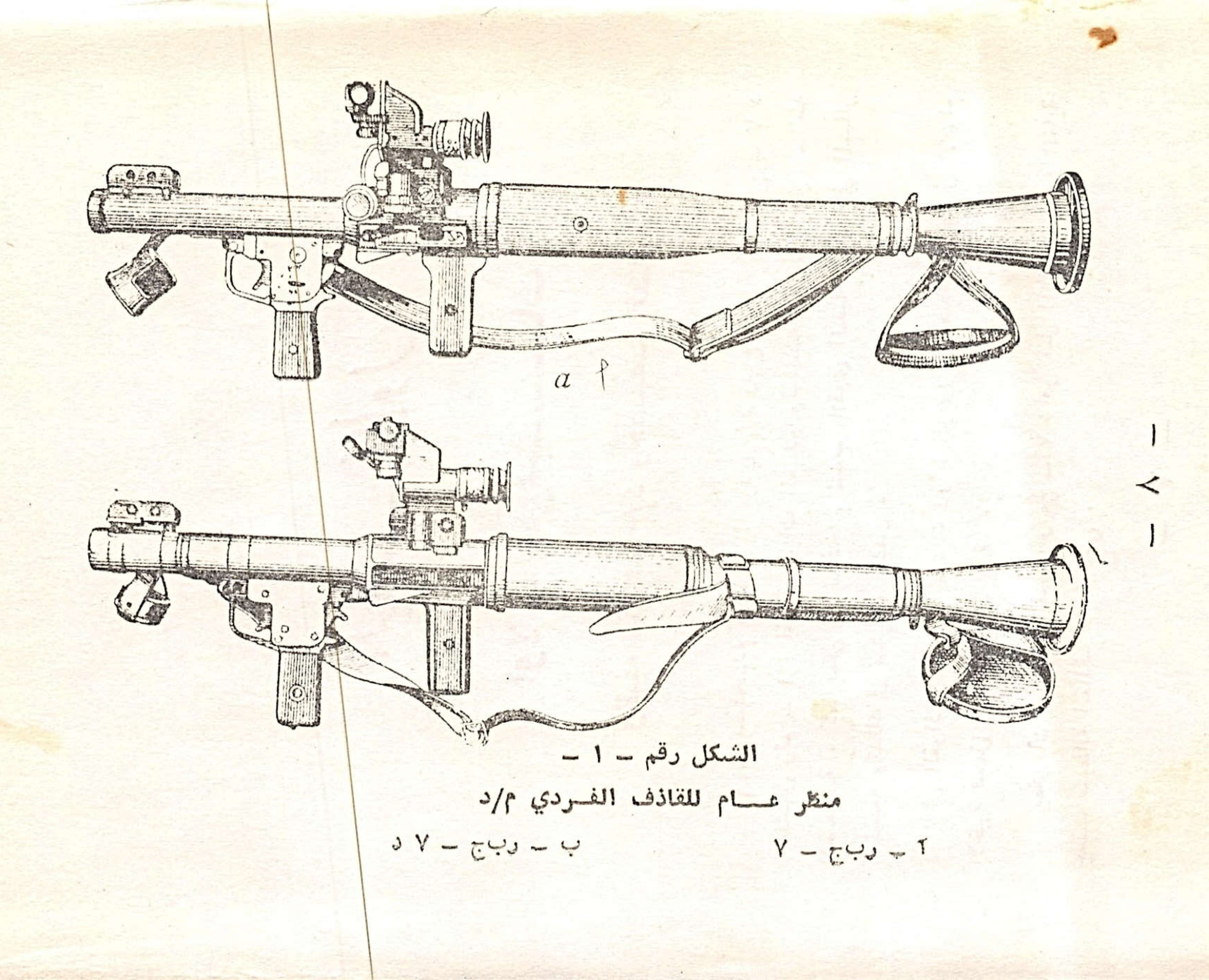
أولا – عموميات

وظيفة القاذف م/د وخصائصه القتالية

١ – يستخدم القاذف الفردي م/د ربج – ٧ و ربج – ٧ د «الشكل رقم – ١» لمقاتلة دبابات العدو وقوانصه وغير ذلك من وسائطه المصفحة . كما يمكن أن يستخدم لتدمير القوى الحية المعادية في المساتر الخفيفة وكذلك في منشآت المدن .

ان القواذف ربج – ٧ ذات زوايا الرمي المصححة المنتجة في الاعوام الاخيرة تحمل اسم ربج – ٧ ف .

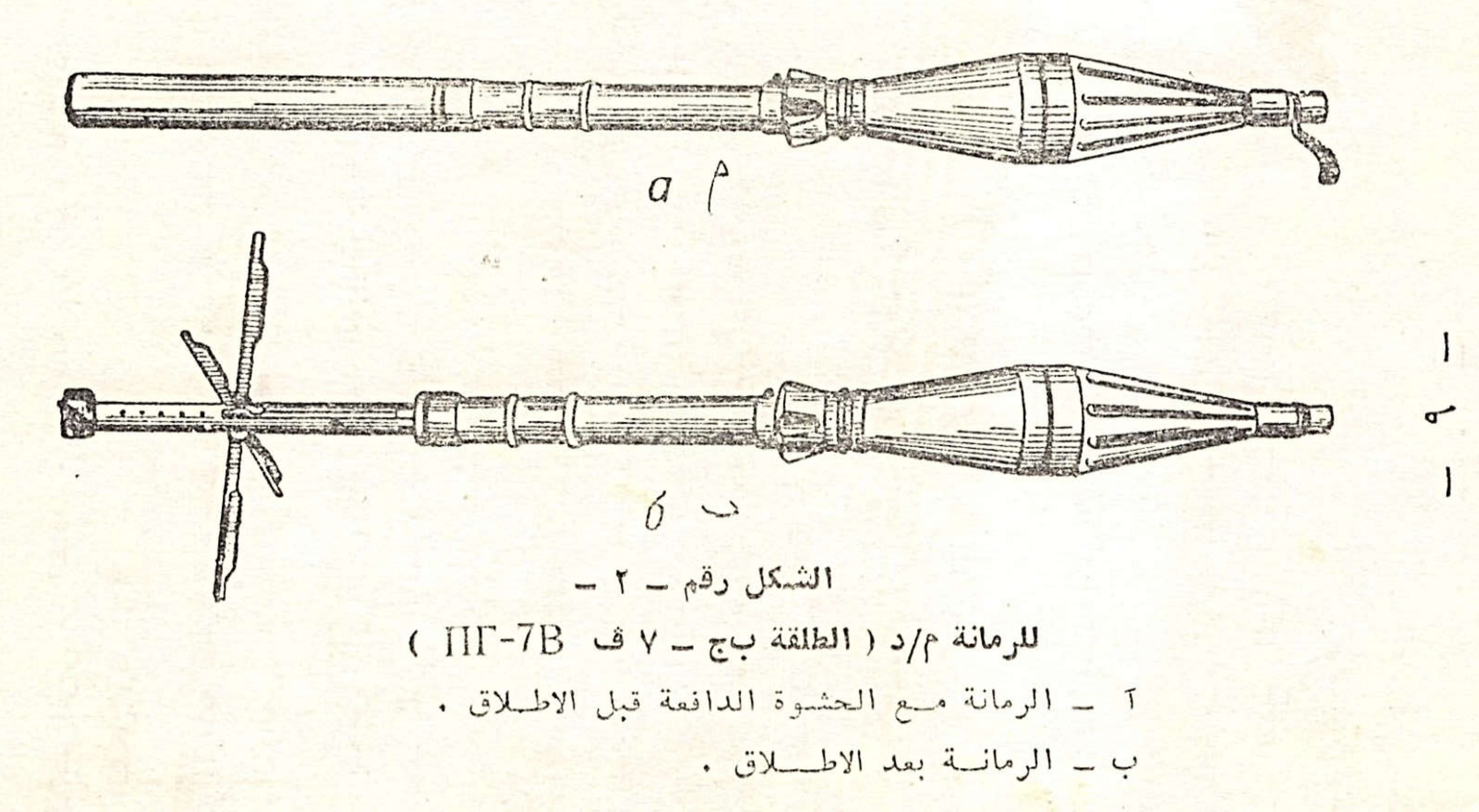
يمكن أن يستخدم القاذف ربج – ٧ د من قبل المظليين ولهذه الغاية جعلت سبطانة القاذف قابلة للطي .



الشكل رقم – ١ –

منظر عام للقاذف الفردي م/د

آ – ربج – ٧　　　　ب – ربج – ٧ د



الشكل رقم – ٢ –

للرمانة م/د (الطلقة ب ج – ٧ ف ПГ-7В)

آ – الرمانة مع الحشوة الدافعة قبل الاطلاق .

ب – الرمانة بعد الاطلاق .

٢ – يتم الرمي من القاذف م/د برمانة م/د مكبرة العيار ذات حشوة جوفاء (الشكل رقم – ٢) .

تتميز الرمانة بقدرة على خرق الدروع ، تضمن فعالية مقاتلة كل انواع الدبابات والقوانص المعادية الحديثة .

٣ – يتحقق اكثر الرمي تأثيرا ضد الدبابات والقوانص وغيرها من الاهداف عندما يكون ارتفاعها ٢ م فما فوق على مدى المعركة الذي يعادل ٣٣٠ م . وان مدى الرمي بالموجه هو ٥٠٠ م .

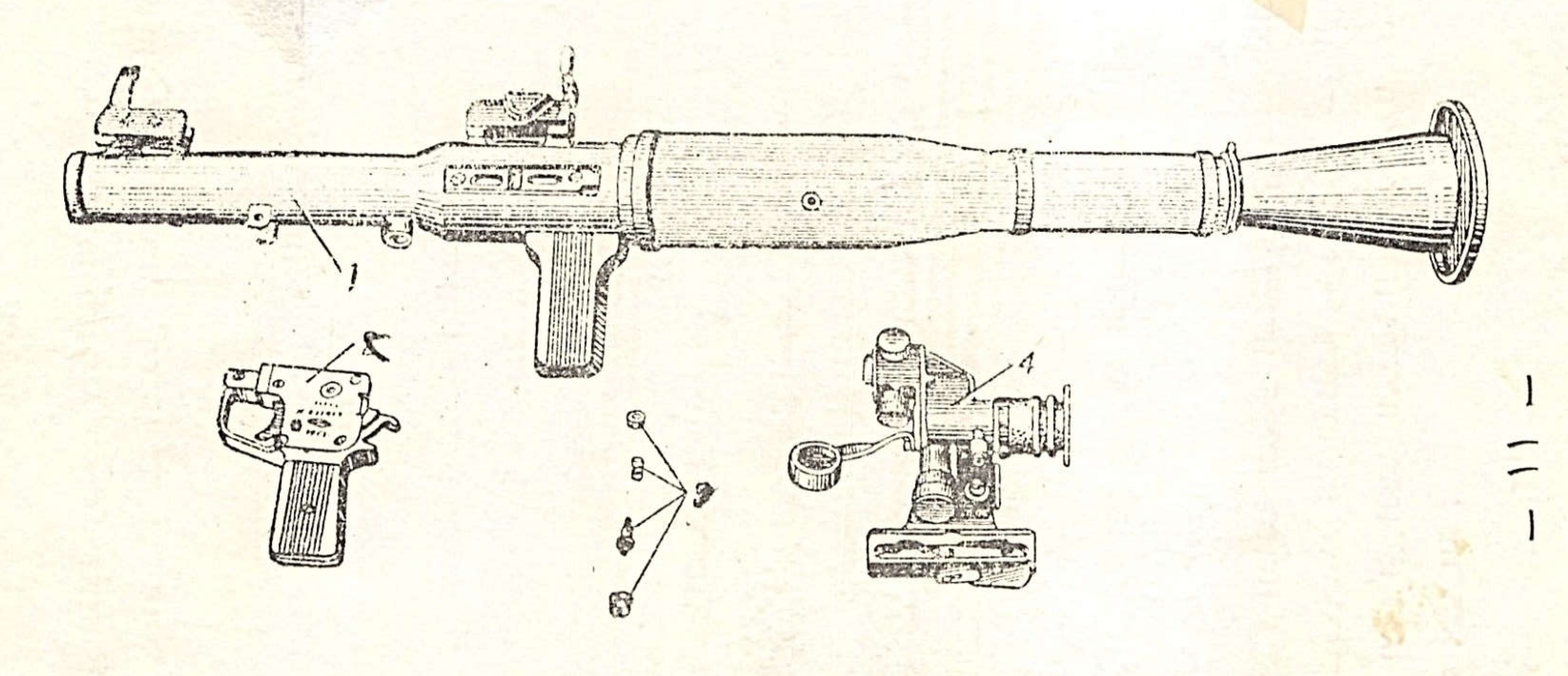
سرعة الرمي القتالية ٤ – ٦ طلقات في الدقيقة .

وزن القاذف مع الموجه البصري : ربج – ٧ = ٦ر٣ كغ ، ربج – ٧ د = ٦ر٧ كغ . وزن الرمانة مع الحشوة الدافعة (الطلقة) = ٢ر٢ كغ . وزن الحقيبة مع ثلاث طلقات وقطع التبديل والعدة والتوابع = ١ر٧ كغ . وزن الغلاف مع رمانتين ١ر٤ كغ .

الاقسام الرئيسية للقاذف وآلياته وعملها في أثناء الرمي

٤ – يتألف القاذف من الاقسام والآليات الرئيسية التالية (الشكل رقم – ٣) :

– السبطانة مع الموجه الميكانيكي (المفتوح) .
– آلية القدح والزناد مع مسمار الامان .
– آلية الابرة .
– الموجه البصري .



الشكل رقم ـ ٣ ـ

الاقسام الرئيسية للقاذف الفردي م/د وآلياته

١ ـ السبطانة ٢ ـ آلية القدح والزناد ٣ ـ آلية الابرة

٤ ـ الموجه البصري .

ويضاف الى ذلك في القاذف ربج ـ ٧ د آلية الاغلاق .

يدخل ضمن مجموعة القاذف قطع التبديل والعدة والتوابع الواردة في الملحق رقم ٤ .

٥ ـ تتألف طلقة القاذف (الشكل رقم ـ ٤) من الرمانة م/د والحشوة الدافعة .

تتألف الرمانة م/د من الاقسام الاساسية التاليـة :

ـ الرأس مـع المـادة المتفجرة .

ـ الصمامـة .

ـ المحـرك الصاروخي .

ـ المقر (موضوع ضمن الحشوة الدافعة) .

٦ ـ عند الاطلاق مـن القاذف تشتعل الحشوة الدافعة بعد أن تضرب الابرة على الطعـم المشعل للرمانة . وتدفع الغازات المتشكلة من احتراق الحشوة الدافعة الرمانة بحركـة دورانية (بواسطة التوربين الصغير) وتقذفها من جف السبطانـة بسرعة ١٢٠ م/ثا .

بعد انطلاق الرمانة من جف السبطانة تنفخ جنيحات المقر وبذلك تصلى الصمامة وعـلى المسافة المؤمنة حيطة الرامـي تشتعل الحشـوة الدافعـة للمحرك الصاروخي .

عند احتراق الحشوة الدافعة للمحرك الصاروخي وبسبب اندفاع غازات البارود مـن الثقوب تتولد قوة اندفاعية وتزداد سرعة سير الرمانة في الجو وتصل في نهاية الاحتراق الكامل للحشوة الـى ٣٠٠ م/ثا . وفيما بعـد تسير الرمانة بقوة العطـالة .

الشكل رقم ـ ٤ ـ

الاقسام الرئيسية لطلقة القاذف

١ ـ الراس　　٢ ـ الصمامة　　٣ ـ المحرك الصاروخي

٤ ـ الحشوة الدافعة .

اذا اصطدمت الرمانة بحاجز (هدف) ينضغط العنصر الضغطي في الصمامة ويتولد تيار كهربائي بتأثيره ينفجر الصاعق الكهربائي للصمامة ثم تنفجر الحشوة المتفجرة للرمانة . وعند انفجار الرمانة يتشكل لسان ناري (مجمع وموجه) يصيب التصفيح (الحاجز) فيخرقه ويؤثر على القوى الحية ويخرب الاسلحة والتجهيزات كما يلهب المحروقات .

لا يحدث ارتداد للقاذف عند الاطلاق . وهذا راجع الى أن غازات البارود تنفلت من الخلف عن طريق فوهة النفث ومخروط الايناد .

الباب الثاني

فك وتركيب القاذف

٧ – يكون فك القاذف جزئياً وكاملا . يجري الفك المختصر لتنظيف وتزييت وتفتيش القاذف . اما الفك الكامل فيجري لتنظيف القاذف عندما يكون شديد الاتساخ ، وبعد تعرضه للمطر والثلج ، وعند تبديل الزيت ، وعند التفتيش عليه بشكل مفكوك ، وعند الاصلاح .. ويجب التقليل ما امكن من فك القاذف اذ ان ذلك يعجل من تآكل قطعه وآلياته .

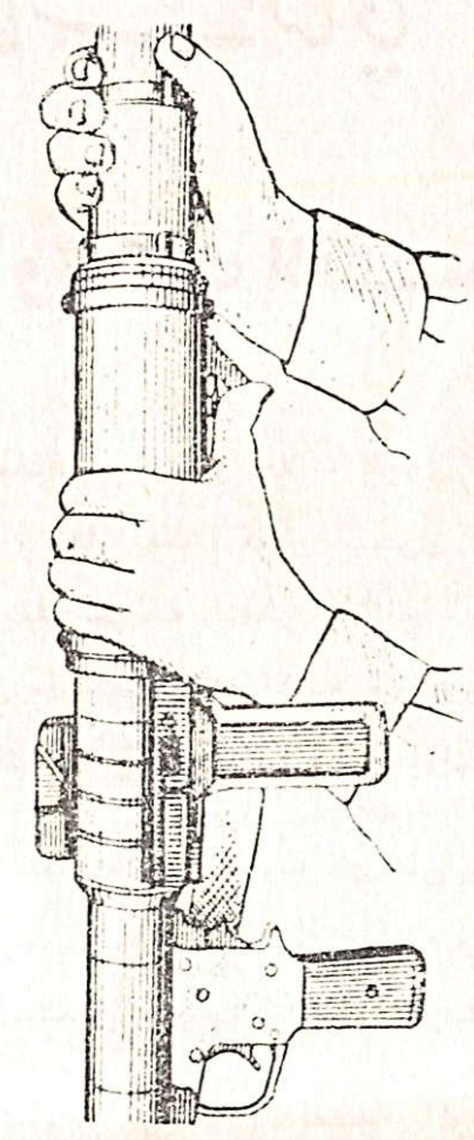
يجري فك وتركيب القاذف على طاولة او على غطاء تنظيف ، وتوضع الاجزاء والآليات حسب ترتيب فكها ، وتمسك بعناية وحذر . وعند فصل او تركيب اجزاء القاذف لا تستعمل جهود زائدة او ضرب شديد .

عند فك وتركيب القاذف تستخدم العدة الموجودة بمجموعة قطع التبديل وعدة وتوابع القاذف .

٨ – تسلسل الفك الجزئي :

١ – نزع الغلاف ويجري من البداية من عقب القاذف ثم من فوهته .

٢ – فك السبطانة في القاذف ربج – ٧ د : تمسك الانبوبة باليد اليسرى ويضغط بالابهام على عتلة آلية الاغلاق وتدور الوصلة باليد اليمنى بعكس اتجاه عقارب الساعة حتى النهاية وتفصل الانبوبة (الشكل رقم – ٥) . فاذا وجد ان فصل الوصلة عن الانبوبة اصبح صعبا

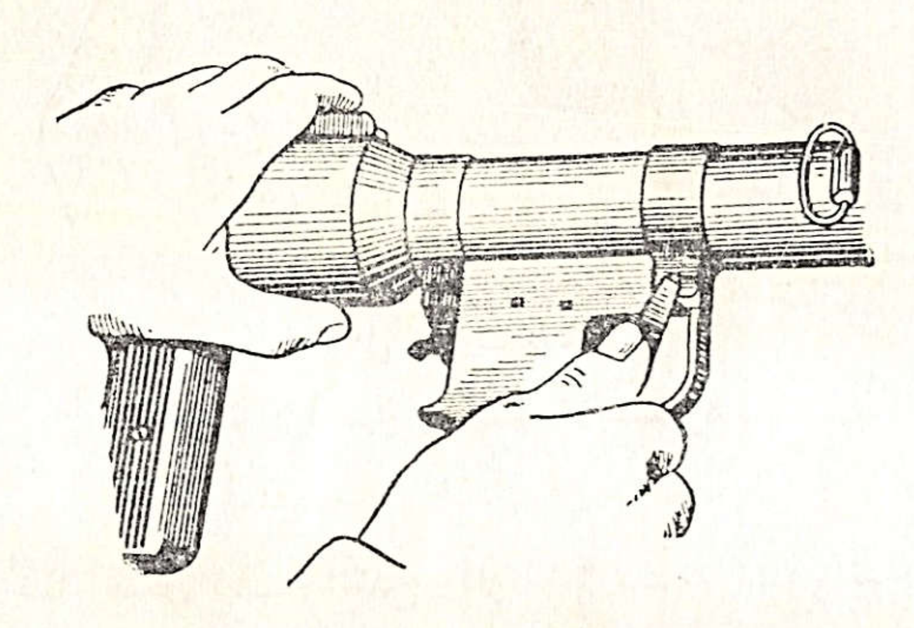


الشكل رقم – ٥ – فصل الاياد عن الانبوبة

بسبب الرمي المستمر من القاذف عندها تثبت عتلة آلية الاغلاق بمفتاح الفك في وضعية الانضغاط ثم يمسك الرامي الانبوبة ويدور رأسي آخر الوصلة عكس اتجاه عقارب الساعة .

لا تفك السبطانة الا عند تجهيز القاذف للهبوط بالمظلة ، وعند تفتيش وتنظيف مكان وصل الانبوبة مع الوصلة .

٣ – فك آلية القدح والزناد : يوضع القاذف على الطاولة بحيث تكون لوحة تثبيت حامل الموجه البصري نحو الاسفل ، يضغط بمفتاح الفك او باسطوانة تركيب وفك آلية القدح والزناد على الطرف المخطط من محور تثبيت الآلية حتى يتوارى (الشكل رقم – ٦) ثم يطرد المحور (يدق) بواسطة الطارد ، وتمسك القبضة وتفصل آلية القدح والزناد عن السبطانة .

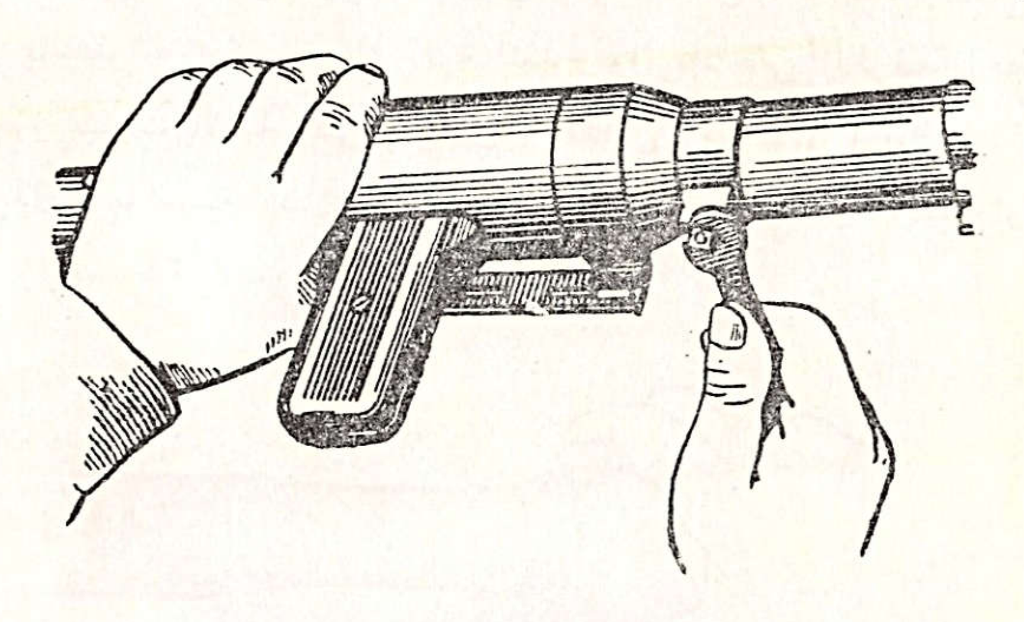


الشكل رقم – ٦ –

طرد مسمار آلية القدح والزناد

في القاذف ربج ـ ٧ د الذي لـه آلية اغلاق لا تفصل آلية القدح والزناد عند الفك المختصر .

٤ ـ فك آليـة الابـرة : يدار القاذف بحيث تصبح آلية الابـرة نحـو الاعلى (او توضع في الوضعية الشاقولية) وتمسك السبطانة باليـد اليسرى ويمسك مفتاح الفك باليد اليمنى وتحل به عزقة آلية الابرة (الشكل رقم ـ ٧) وترفع الابرة من قاعدة آلية الابرة مع نابض الابرة وحلقـة الاستناد .



الشكل رقم ـ ٧ ـ

فـك عزقـة آليـة الابـرة

٥ ـ فـك غطاء هيكل آليـة القدح والزناد : تمسك آلية القدح والزنـاد باليد اليسرى ، وباليد اليمنى تفك البزالات الاربعة بواسطة مفتاح الفك ويرفع غطاء هيكل آلية القدح والزناد .

٩ ـ تسلسل تركيب القاذف بعد الفك المختصر :

١ ـ تركيب غطاء هيكل آلية القدح والزناد : يوضع الغطاء في مكانه ويثبت ببزالاته الاربعة .

٢ ـ تركيب آلية الابرة : يركب النابض على الابرة ، يدخل المسند والابرة مع النابض الى قاعدة آلية الابرة وتشد العزقة على حلقة الاستناد حتى النهاية .

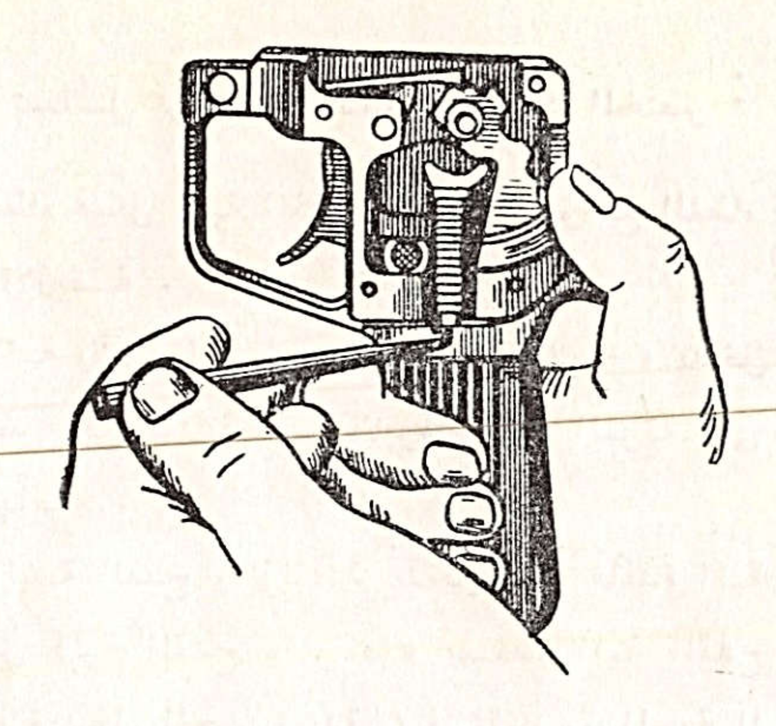
٣ ـ تركيب آلية القدح والزناد : يدخل نتوء قاعدة آلية الابرة في مقره على هيكل آلية القدح والزناد ، تضغط آلية القدح والزناد نحو السبطانة ويدخل المحور (يدق) في ثقبه من الجهة اليسرى .

٤ ـ تركيب السبطانة (بالنسبة للقاذف ربج ـ ٧ د) : تمسك الانبوبة باليد اليسرى ويضغط بالابهام على عتلة آلية الاغلاق ، ويدخل الاياد في الانبوبة بحيث تستقر النتوءات المثلثية للاياد في تجاويفها على الانبوبة (وهنا يجب ان يكون الموقف على خط الموجه الميكانيكي) تخفض العتلة ويدور الاياد باليد اليمنى في اتجاه عقارب الساعة حتى وصول المزلاج (منقار العتلة) خلف نهاية النتوء المثلثي للاياد .

٥ ـ التأكد من صحة تركيب القاذف : يصلى الطارق (يجب ان يسمع صوت الطرق عند الاصلاء) ، وعند الضغط على الزناد يجب ان يضرب الطارق بقوة على الابرة .

٦ ـ وضع الغلاف : يوضع في البداية على الفوهة ثم على عقب القاذف .

ملاحظة : يمكن فصل آلية الابرة عن القاذف وتركيبها عليه ولو كانت آلية القدح والزناد مفكوكة . ولهذه الغاية يجب ان يصلى الطارق مسبقا وينقل مسمار الامان نحو اليمين .



الشكل رقم ـ ٨ ـ

ادخال الطارد في ثقب دليل النابض

١٠ ـ نظام الفك الكامل للقاذف :

١ ـ اجراء الفك المختصر حسب البند ٨ .

٢ ـ فصل واقيتي الكتف الخشبيتين : تحل بزالات الاساور وتزاح الاساور نحو الاسفل وترفع من الطرف الخلفي للواقيتين ، وتفصل الواقيتان عن السبطانة (عن الانبوبة والاياد) .

يمنع فك الواقيتين عن السبطانة في القاذف ربج ـ ٧ .

٣ ـ فصل آلية الاغلاق في القاذف ربج ـ ٧ د :

آ ـ لفصل آلية الاغلاق السلكية تدور عتلة المحول بمفتاح الفك الى الخلف وتخلص من رأس السلك ، يطرد محور المزلاج والزلاقة

بواسطة الطارد ويفك عن الانبوب جسم آلية الاغلاق وتفك الماسورة عن الجسم والوسادة ، والزلاقة والمزلاج عن الجسم .

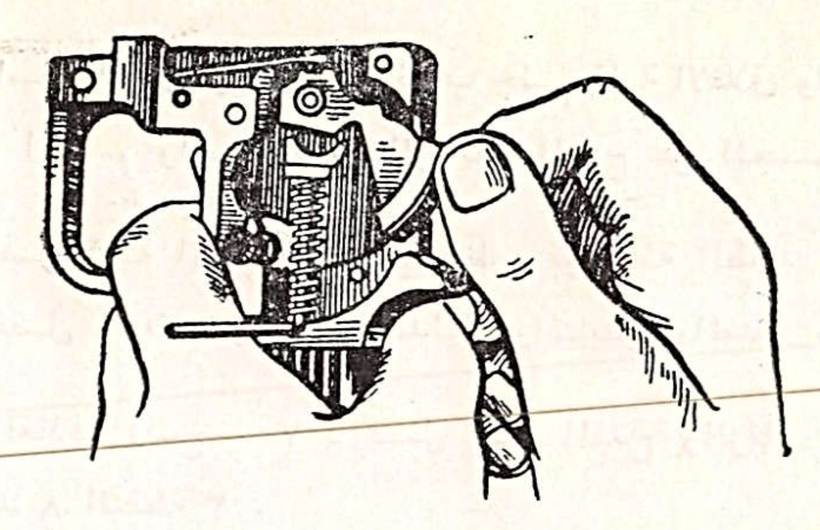
ب ـ لفصل آلية الاغلاق المحورية يطرد بواسطة الطارد محور العتلة ويفصل الغلاف والساق الدليل والنابض والعتلة .

٤ ـ يتم في القاذف ربج ـ ٧ د فصل آلية القدح والزناد : كما جاء في البند ٨ النقطة ٣ .

٥ ـ فك آلية القدح والزناد :

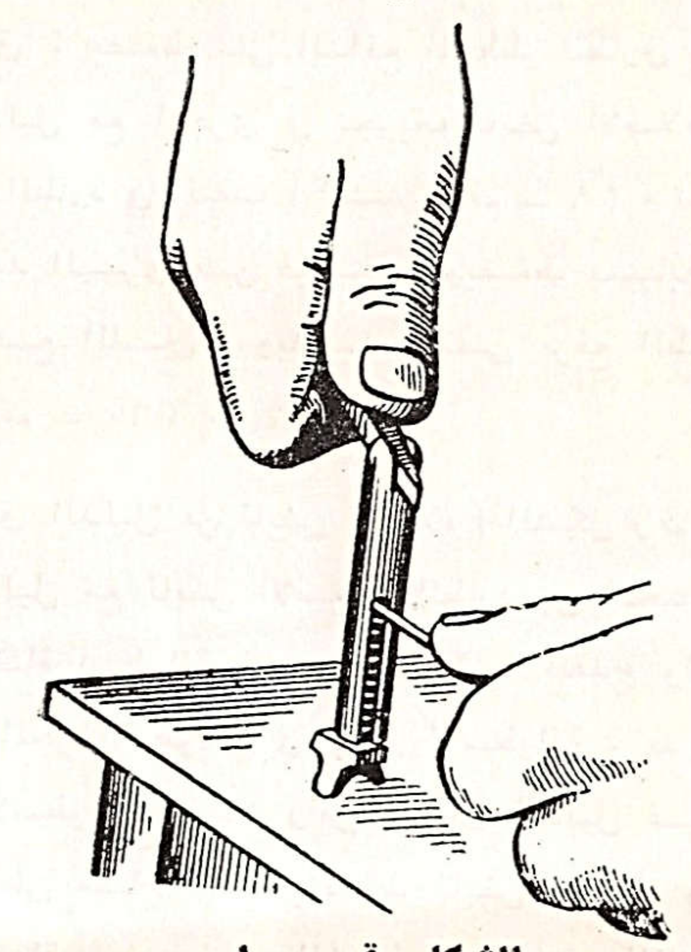
ـ فصل الطارق : يضغط على الدافع المخطط للطارق ويطابق الثقب في الساق الدليل مع المجرى في تجويف نابض الاصلاء ويدخل الطرف الرفيع من الطارد في الثقب (الشكل رقم ـ ٩) ، تمسك آلية القدح والزناد باليد اليسرى من قبضتها ، ويضغط بسبابة هذه اليد على الزناد (رفع اللسين) وباليد اليمنى يرفع الطارق عن محوره (الشكل رقم ـ ١٠) .

ـ فصل الساق الدليل عن نابض الاصلاء (الشكل رقم ـ ١١) : يرفع الساق الدليل مع نابض الاصلاء والطارد عن الجسم وتوضع هذه القطع في قناة اسطوانة فك وتركيب آلية القدح والزناد بحيث يمر الطارد من المجرى الطولاني في جدار الاسطوانة . يدخل مفتاح الفك في شق الاسطوانة ويسند رأس الساق الدليل على غرض صلب وبالضغط على مفتاح الفك ينضغط نابض الاصلاء ويسحب الطارد من ثقب الساق ، ثم يخفف الضغط على مفتاح الفك فيتمدد النابض ويسحب مع الساق من الاسطوانة ويفصلان الواحد عن الآخر ، وعند



الشكل رقم ـ ٩ ـ

ادخال الطارد في ثقب الساق الدليل



الشكل رقم ـ ١٠ ـ

رفع الطارق عن محوره

فك الساق من الضروري مراعاة جانب الحذر خوفا من أن ينفلت الساق الدليل بقوة بتأثير النابض المضغوط .

- فصل الزناد : يدفع محور الزناد بالطرف الرفيع للطارد ويحرك الزناد داخل هيكل آلية القدح والزناد ثم يفصل عن الهيكل .

- فصل مسمار الامان : يضغط على مسمار الامان من الجهة اليمنى (اذا كان منزاحا نحو اليمين) ، ثم يرفع مسمار الامان والمثبت ونابض المثبت بحذر .

- فصل لوحتي القبضة المسدسية : يفك بزال وصل اللوحتين بواسطة مفتاح الفك وتفصلان عن هيكل آلية القدح والزناد .

في القاذف ربج - ٧ : ذي آلية الاغلاق السلكية يمنع فصل عتلة المحول والمحول والنابض والوسادة والزناد عن آلية القدح والزناد وكذلك اللسين بالنسبة للقواذف من الانواع جميعا .

٦ - فصل حمالة الكتف وحمالة الغلافات : يضغط الطرف الغليظ من الطارد على نابض الكلابة وتفك حمالة الكتف وتحل بكلة حمالة الغلافات وتفصل .

١١ - تسلسل تركيب القاذف بعد الفك الكامل :

١ - وصل حمالة الكتف وحمالة الغلافات .

٢ - تركيب آلية القدح والزناد .

- تركيب لوحتي القبضة المسدسية : توضع اللوحتان في مكانهما ويشد بزال الوصل .

ـ تركيب مسمار الامان : يدخل النابض في مقر هيكل آلية القدح والزناد ويوضع فوقه المثبت ويضغط النابض المثبت ويدخل مسمار الامان في ثقب جسم آلية القدح والزناد .

ـ تركيب الزناد : يدخل الزناد في نافذته ويثبت بالمحور .

ـ تركيب نابض الاصلاء مع دليله : يدخل الدليل في النابض ، يدخل النابض مع الدليل في قناة اسطوانة فك وتركيب آلية القدح والزناد بحيث يتطابق ثقب الدليل مع مجرى الطارد ، ويكون السنام الكبير للدليل من الجهة اليمنى ، يدخل مفتاح الفك في الشق الموجود أعلى الاسطوانة ، يسند رأس الدليل على غرض صلب ، يضغط على مفتاح الفك فينضغط نابض الاصلاء ، يدخل الطارد في ثقب الدليل ، يسحب الدليل مع النابض والطارد من الاسطوانة وتوضع هذه القطع في تجويف النابض بشكل يمكن فيه أدخال الطارد في المجرى .

ـ تركيب الطارق : يضغط على الزناد فيرتفع اللسين ويُدخّل المحور يوضع الطارق في وضعية الاصلاء ويسحب الطارد من الثقب على الدليل ، يضغط على الزناد ويحرر الطارق .

٣ ـ تركيب آلية القدح والزناد في القاذف ربج ـ ٧ د ذي آلية الاغلاق السلكية . يتم ذلك كما هو مبين في البند ٩ النقطة ٣ .

٤ ـ تركيب آلية الاغلاق في القاذف ربج ـ ٧ د :

آ ـ لتركيب آلية الاغلاق السلكية تدخل الماسورة حتى النهاية في تجويف الوسادة على آلية القدح والزناد وفي تجويف هيكل آلية الاغلاق ، يمرر السلك من شق الزلاقة بحيث يدخل رأس السلك

في تجويف الزلاقة ، تدخل الزلاقة في الهيكل والنهاية الامامية للمزلاج في نافذة الزلاقة ، يوضع هيكل وعتلة آلية الاغلاق على ركاب الانبوبة ، وبواسطة الطارد يتم التأكد من تطابق ثقوب الركاب مع ثقوب المزلاج والهيكل والعتلة ، ويدخل (يدق) محور المزلاج ، تدور عتلة التحويل بواسطة مفتاح الفك الى الخلف ويدخل السلك في شق العتلة بحيث يدخل رأس السلك في تجويف العتلة ، وبواسطة الطارد يتم التأكد من تطابق نوافذ الهيكل والعتلة مع الشق الموجود على الزلاقة ويدخل محور الزلاقة .

ب - لتركيب آلية الاغلاق المحورية يوضع الساق الدليل مع الحاجز على الانبوبة بحيث تدخل نهاية الحاجز في مجراها على نتوء الانبوبة ، يدخل الدليل في النابض ويوصل الطرف الخلفي المدليل مع العتلة ، يغطى النابض ومكان وصل الدليل مع العتلة بواسطة الغلاف ، يحرك الغلاف وتطابق ثقوب الغلاف والركاب والعتلة ثم يدخل محور العتلة .

ج - تركيب واقيتي الكتف الخشبيتين : تطبق الواقيتان على الاسبطانة (على الانبوبة والاياد) من اليسار واليمين ، تلبس عليهما الاساور وتشد بالبزالات . تجعل الفرض المطبوعة بالضغط على اساور القاذف ربج - ٧ د فوق الساق الدليل (الماسورة) لآلية الاغلاق تماما .

د - يتم التركيب التالي حسب ما جاء في البند ٩ .

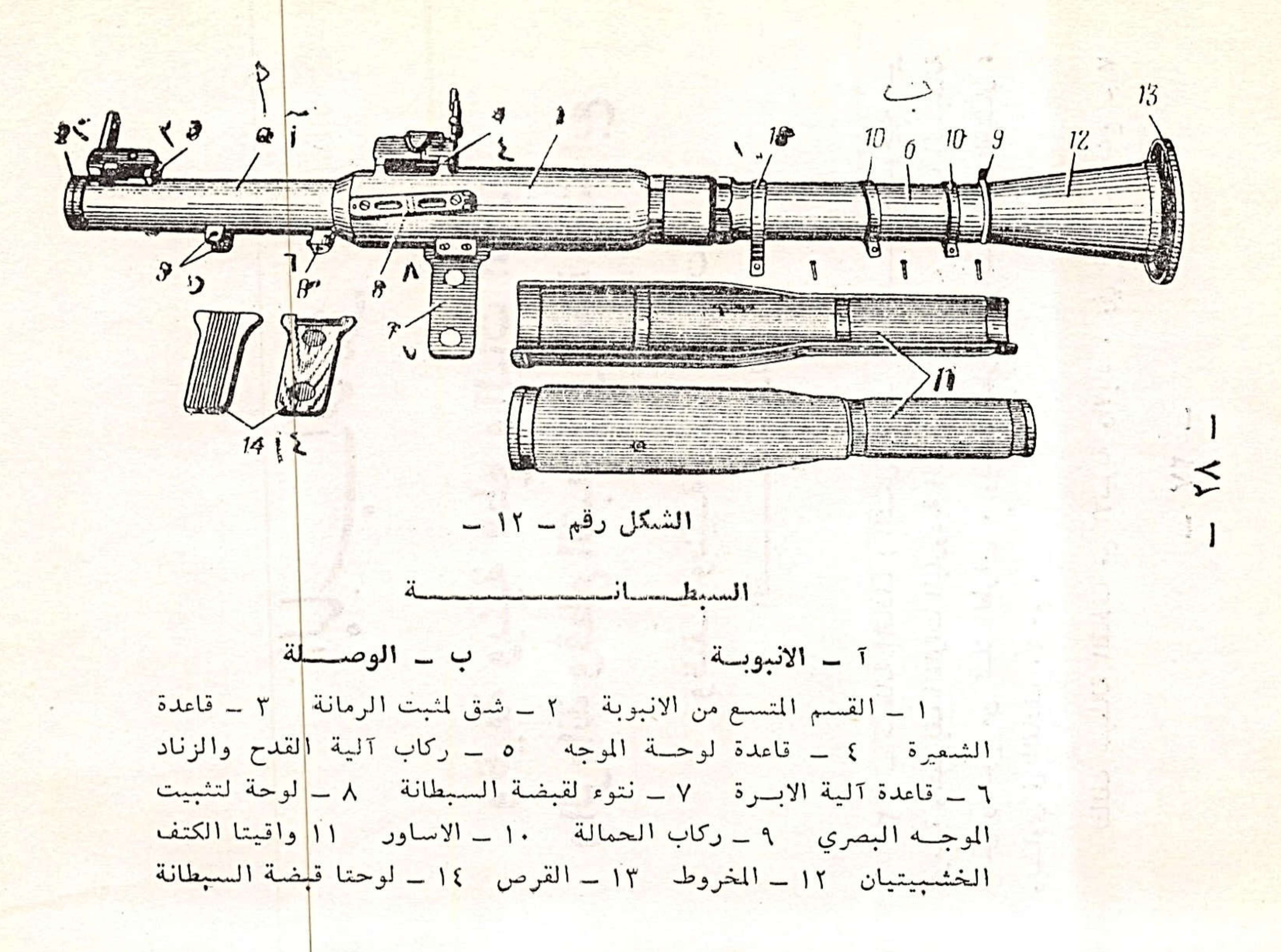
الباب الثالث

وظيفة وبنية قطع وآليات القاذف والرمانة وقطع التبديل والعدة والتوابع

وظيفة وبنية قطع وآليات القاذف

١٢ ـ سبطانة القاذف (الشكل رقم ـ ١٢) وتستخدم لتوجيه سير الرمانة ولتصريف الغازات البارودية الناجمة عن الرمي . ان جف السبطانة املس ومفتوح من كلا الطرفين . ويسمى قطر جف السبطانة بالعيار ، ويساوي في القاذف ٤٠ مم .

تتألف سبطانة القاذف من الانبوبة والاياد . وفي القاذف ربج ـ ٧



السبطانة

آ – الانبوبة ب – الوصلة

١ – القسم المتسع من الانبوبة ٢ – شق لمثبت الرمانة ٣ – قاعدة الشعيرة ٤ – قاعدة لوحة الموجه ٥ – ركاب آلية القدح والزناد ٦ – قاعدة آلية الابرة ٧ – نتوء لقبضة السبطانة ٨ – لوحة لتثبيت الموجه البصري ٩ – ركاب الحمالة ١٠ – الاساور ١١ واقيتا الكتف الخشبيتان ١٢ – المخروط ١٣ – القرص ١٤ – لوحتا قبضة السبطانة

تتصل الانبوبة والاياد فيما بينهما لولبيا . ولمنع الانفكاك الذاتي فقد ثبت الاياد والانبوبة باللحام .

أما في القاذف ربج ـ ٧ د فان الانبوبة والوصلة متصلان بالتدكيك بواسطة نتوءات مثلثية على الوصلة تقابلها تجاويف في الانبوبة ويثبتان في حالة التركيب بواسطة مزلاج . ولمنع وصول غازات البارود الى المجرى الحلقي للانبوبة فقد وضعت حابسة (سدادة) للغازات .

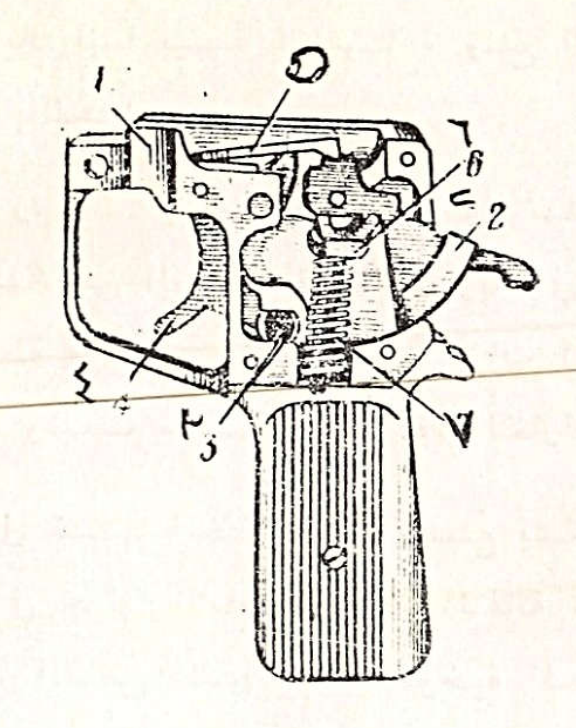
تنتهي الانبوبة في قسمها الخلفي بقسم متسع بشكل حجرة الانفجار .

تحمل الوصلة في جزئها الامامي الفوهة النفاثة ، وفي جزئها الخلفي الطرف المخروطي مع القرص الذي يحفظ مؤخرة السبطانة من التلوث بالتربة والرمال والاشياء الاخرى في حالة لمس القاذف الصاروخي للارض .

يرى على السبطانة : من الامام شق لتثبيت الرمانة ، من الاعلى قاعدتان (نتوءان) لتثبيت الشعيرة ولوحة الموجه ، من الاسفل ركاب لتثبيت آلية القدح والزناد ، قاعدة آلية الابرة مع تجويف لآلية الابرة ونتوء لتثبيت آلية القدح والزناد ، صفيحة رقيقة تشكل قبضة السبطانة والغاية منها تسهيل مسك القاذف عند الرمي ، نتوءات مع لوحة لتثبيت حامل الموجه البصري ، من اليمين ركاب لتعليق حمالة الغلافات وحمالة الكتف .

يرى على القاذف ربج ـ ٧ د : على الانبوبة نتوءات ذات مجار ، وعلى الوصلة موقف مع مثبت ونابض لتثبيت الوصلة على الانبوبة في حالة الركوب ، ركاب لتثبيت هيكل (غلاف) آلية الاغلاق .

ثبت على سبطانة القاذف واقيتا كتف خشبيتان بواسطة الاساور ، ووظيفة الواقيتين حماية الرامي من الحروق أثناء الرمي . تشد الاساور ببزالات خاصة .



الشكل رقم ـ ١٣ ـ

آليــة القــدح والزنــاد

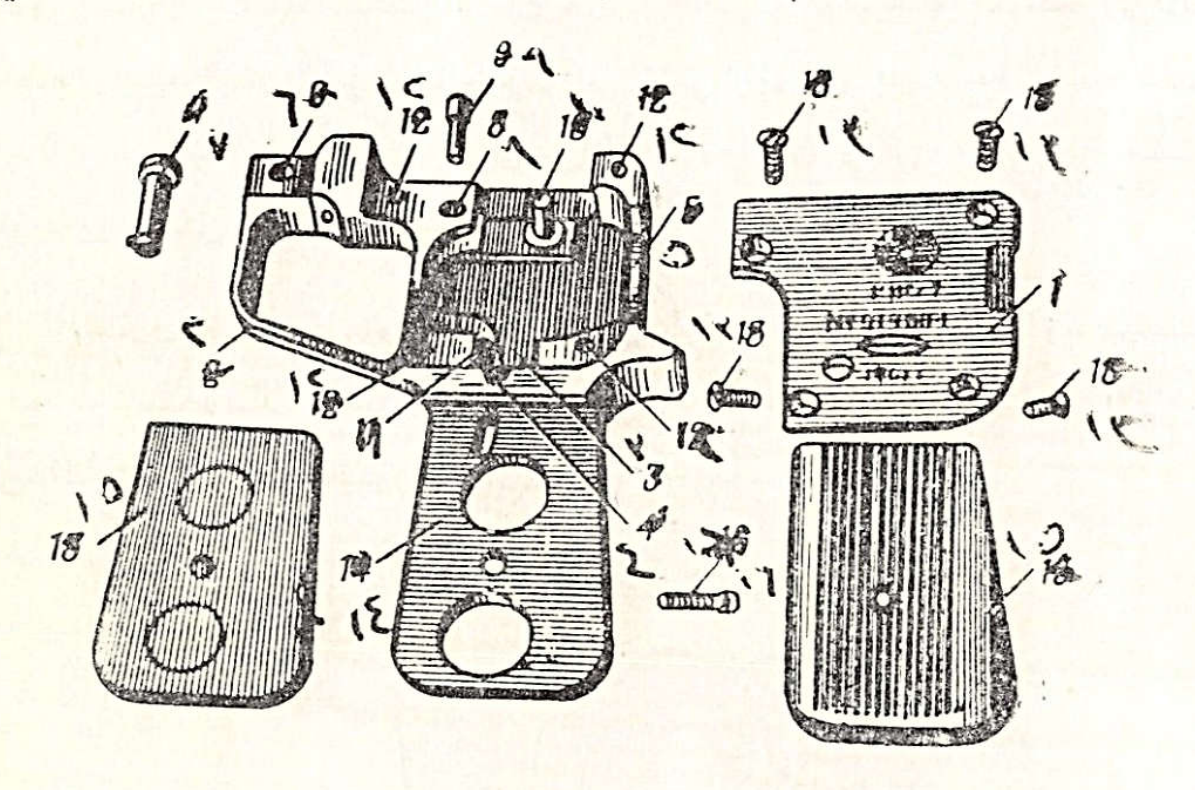
١ ـ الهيكل ٢ ـ الطـارق ٣ ـ مسمار الامان ٤ ـ الزناد
٥ ـ اللسين ٦ ـ الدليـل ٧ ـ نابض الاصـلاء .

١٣ ـ آلية القدح والزناد (الشكل رقم ـ ١٣) وظيفتها تحرير الطارق من وضعية الاصلاء والضرب على الابرة ووضع القاذف في وضعية الامـان . وتتألف من الهيكل ، الطارق ، مسمار الامان ، الزناد ، اللسين ، نابض الاصلاء مـع دليله .

في القاذف ربج ـ ٧ ذي آلية الاغلاق السلكية يوجد في آلية القدح والزناد بشكل اضافي محول مع عتلة ونابض ووسادة ومسمار ، كما ان هناك تعديل في تصميم مسمار الامان . يرى على المحول شطفة وهي تؤثر عند دوران العتلة الى الخلف على شطفة مسمار الامان وتضع القاذف تلقائيا

في وضعية الامان في حالة عدم اتصال الانبوبة اتصالا تاما مع الاياد . يوجد في هيكل آلية القدح والزناد للقاذف ذي آلية الاغلاق المحورية مجرى للقسم الامامي من الحاجـز .

الهيكل (الشكل رقم ـ ١٤) ويرى عليه : الفطـاء ، الجسير الواقي ،



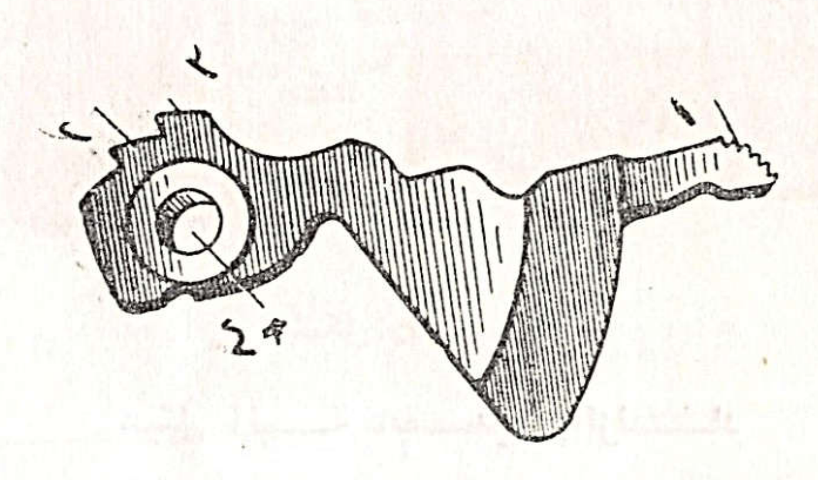
الشكل رقم ـ ١٤ ـ

هيكل آليـة القـدح والزنـاد

١ ـ الغطـاء ٢ ـ الجسير الواقي ٣ ـ تجويف لنابض الاصلاء ٤ ـ مجرى للطـارد ٥ ـ شق للطارق ٦ ـ ثقب لمحور تثبيت الآلية ٧ ـ محور تثبيت آلية القدح والزناد ٨ ـ ثقب لمحور الزناد ٩ ـ محور الزناد ١٠ ـ محور الطارق ١١ ـ ثقب لمسمار الامان ١٢ ـ ثقوب لولبية لبزالات الغطـاء ١٣ ـ بزالات الغطـاء ١٤ ـ صفيحة ١٥ ـ لوحتان خشبيتيان ١٦ ـ بزال الوصـل .

نافذة للزناد ، مجرى للسين ، تجويف لنابض الاصلاء مع مجرى للطارق ، تجويف لمثبت مسمار الامان ونابضه ، شق للطارق وشق لتركيب هيكل آلية القدح والزناد ، وبالاضافة الى ذلك يرى على الهيكل : ثقب لمحور تثبيت آلية القدح والزناد على السبطانة ، ثقب لمحور الزناد ، ثقب لولبي لمحور الطارق ، ثقب لمسمار الامان ، اربعة ثقوب لولبية غير نافذة لبزالات الغطاء وثقب لولبي لبزال اللسين . ينتهي الهيكل بصفيحة مثبت عليها لوحتان خشبيتان (من البيكاليت) من الجانبين وهذه الصفيحة مع اللوحتين تشكل القبضة المسدسية .

الطارق (الشكل رقم ــ ١٥) ووظيفته ضرب الابرة . ويرى عليه دافع مخطط لاصلاء الطارق ، فرضتان للاصلاء والامان وظيفتهما الارتكاز على اللسين ، ثقب لمحور الطارق .

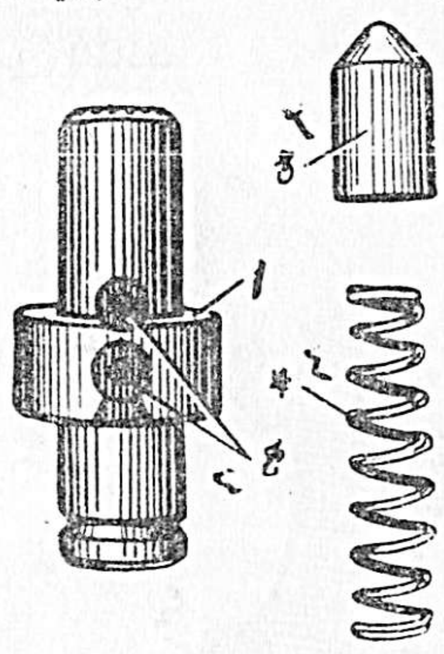


الشكل رقم ــ ١٥ ــ

الطـــــــــــارق

١ ــ الدافـع المخطط ٢ ــ فرضة الاصلاء ٣ ــ فرضة الامان
٤ ــ ثقب محور الطـارق .

مسمار الامان (الشكل رقم ـ ١٦) ويستخدم لقفل الزناد مما يؤمن عدم الرمي الصدفي . ويرى عليه المسند ، تجويفان يدخل فيهما المثبت



الشكل رقم ـ ١٦ ـ

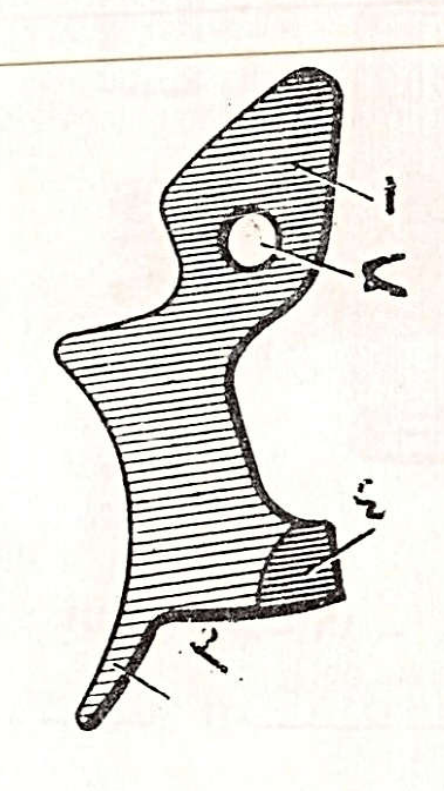
مسمار الامان

١ ـ المسند ٢ ـ التجويفان ٣ ـ المثبت ٤ ـ النابض .

المضغوط بالنابض حسب وضعية مسمار الامان . ولتأمين القاذف يجب الضغط على مسمار الامان من الجهة اليسرى بحيث يغطس الشريط الدائري الاحمر على مستوى غطاء الهيكل . لرفع الامان يجب الضغط على مسمار الامان من الجهة اليمنى حتى يغطس .

الزناد (الشكل رقم ـ ١٧) وظيفته تحرير الطارق . ويرى عليه منقار علوي لابعاد اللسين عن فرضة اصلاء الطارق ، ثقب للمحور ، ذيل

الضغط عليه بواسطة الاصبع اثناء الاطلاق ، منقار سفلي يرتكز على مسند مسمار الامان عند تأمين القاذف .

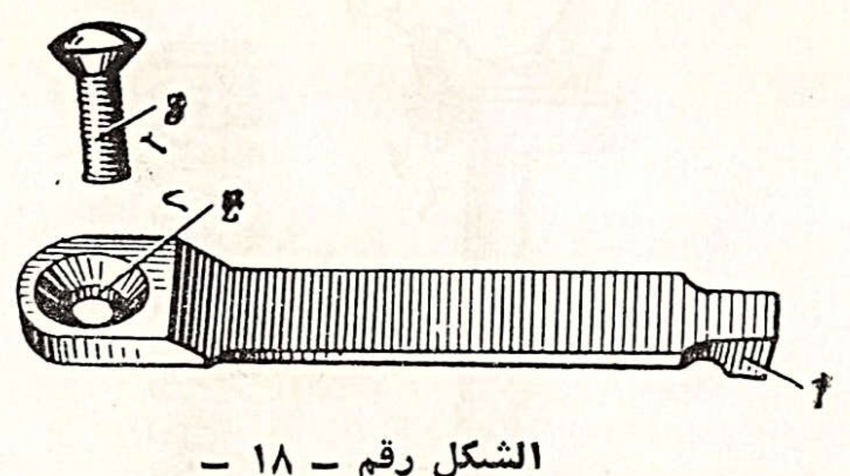


الشكل رقم – ١٧ –

الـــزنــــــــــاد

ا – المنقار العلوي ٢ – ثقب للمحور ٣ – الذيل ٤ – المنقار السفلي .

اللسين (الشكل رقم – ١٨) وظيفته الابقاء على الطارق في وضعية الاصلاء . واللسين عبارة عن نابض صفيحي له في طرفه الامامي منقار ليشتبك مع فرضة اصلاء (تأمين) الطارق . وفي ذيله ثقب يدخل فيه بزال ليثبت اللسين على هيكل آلية القدح والزناد .



الشكل رقم ــ ١٨ ــ

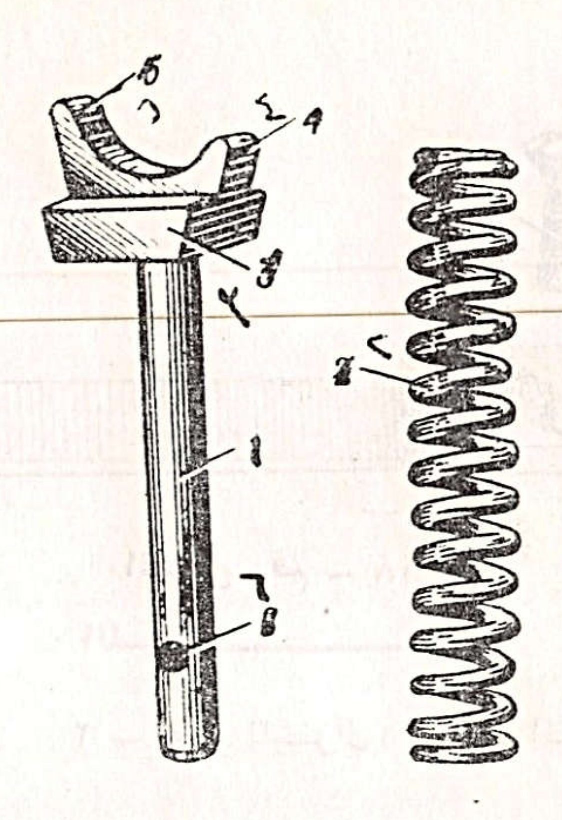
اللســـــــــــين

١ ــ المنقـــار ٢ ــ ثقب للبـزال ٣ ــ البــزال .

نابض الاصلاء ودليله (الشكل رقم ــ ١٩) وظيفته ايصال الحركـة الدورانية اللازمة الى الطارق من اجـل ضرب الابـرة . وللدليل رأس لـه كتفان للتوجيه وسنمان (صغير وكبير) وثقب للطـارد .

١٤ ــ آلية اغلاق القاذف ربج ــ ٧ د وهي بالاشتراك مع آليـة القدح والزناد تمنع امكان حدوث الاطلاق اذا كانت الوصلة غير مداره بشكل كامل . وفي القواذف المنتجة قبل ربج ــ ٧ د فان آليـة الاغلاق سلكية . وتتألف من هيكل وزلاقة ومزلاج وعتلة ومحاور للمزلاج والزلاقة وماسورة وسلك . وفي القواذف المنتجة حديثا اصبحت آلية الاغلاق محورية (ذات محـور) وهي تتألف من غلاف ومحور مع حاجز ونابض وعتلة ومحور .

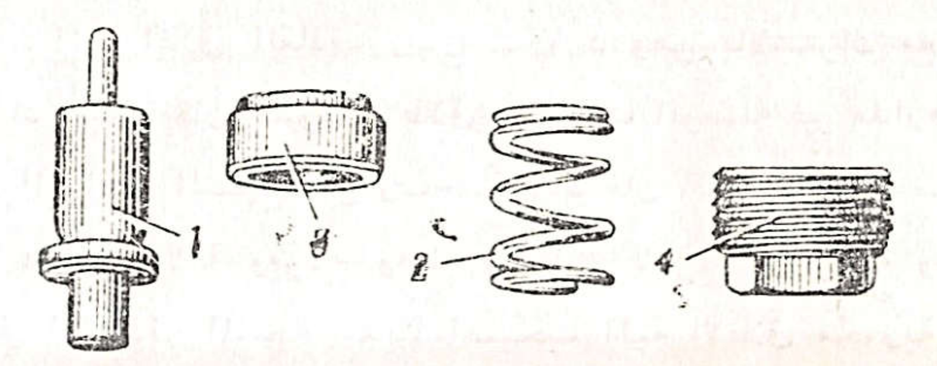
١٥ ــ آليـة الابرة (الشكل رقم ــ ٢٠) وتستخدم للضرب عـلى كبسولة الرمانة وموجود في تجويف قاعدة آلية الابرة وتتألف من الابـرة ونابضها والمسند وعزقـة التثبيت .



الشكل رقم ـ ١٩ ـ

نابض الاصـــــلاء ودليلــــــه

١ ـ الدليـل ٢ ـ نابض الاصـلاء ٣ ـ الرأس ٤ ـ السنام الصغير ٥ ـ السنام الصغير ٦ ـ ثقب للطـارد .



الشكل رقم ـ ٢٠ ـ

آليــــــة الابــــــرة

١ ـ الابـرة ٢ ـ نابض الابـرة ٣ ـ المسند ٤ ـ عزقـة تثبيت آليـة الابـرة .

١٦ – أجهزة التسديد وتستخدم لتصويب القاذف عند الرمي على اهداف على مسافات مختلفة .

تتألف اجهـزة التسديد من الموجـه البصري بغو – ٧ والموجـه الميكانيكي (المكشوف) .

يطلق على أجهزة التسديد الضوئية المنتجة في السنوات الاخيرة والتي لها زوايا رمي مصححة تسمية مختصرة وهي بغو – ٧ ف .

١٧ – الموجـه البصري (الشكل رقم – ٢١) وهو الموجه الاساسي في القاذف . عدد مرات التكبير ٧ر٢ مرة ، حقل الرؤية ١٣° . يتألف الموجه البصري من الهيكل مع الحامل ، الجهاز البصري ، آلية ضبط الموجـه ، جهاز انارة الشبكة عند الرمي ليلا ، الغمامة ، مسند الجبهة .

الهيكل وظيفته وصل اجزاء الموجـه جميعا . ولـه حامل لتعليق الموجه على القاذف ، ويرى على الحامل بـزال للشد ، مسكة ذات مصدم لتدوير بزال الشد ، مزلاج لتثبيت المسكة على بـزال الشد .

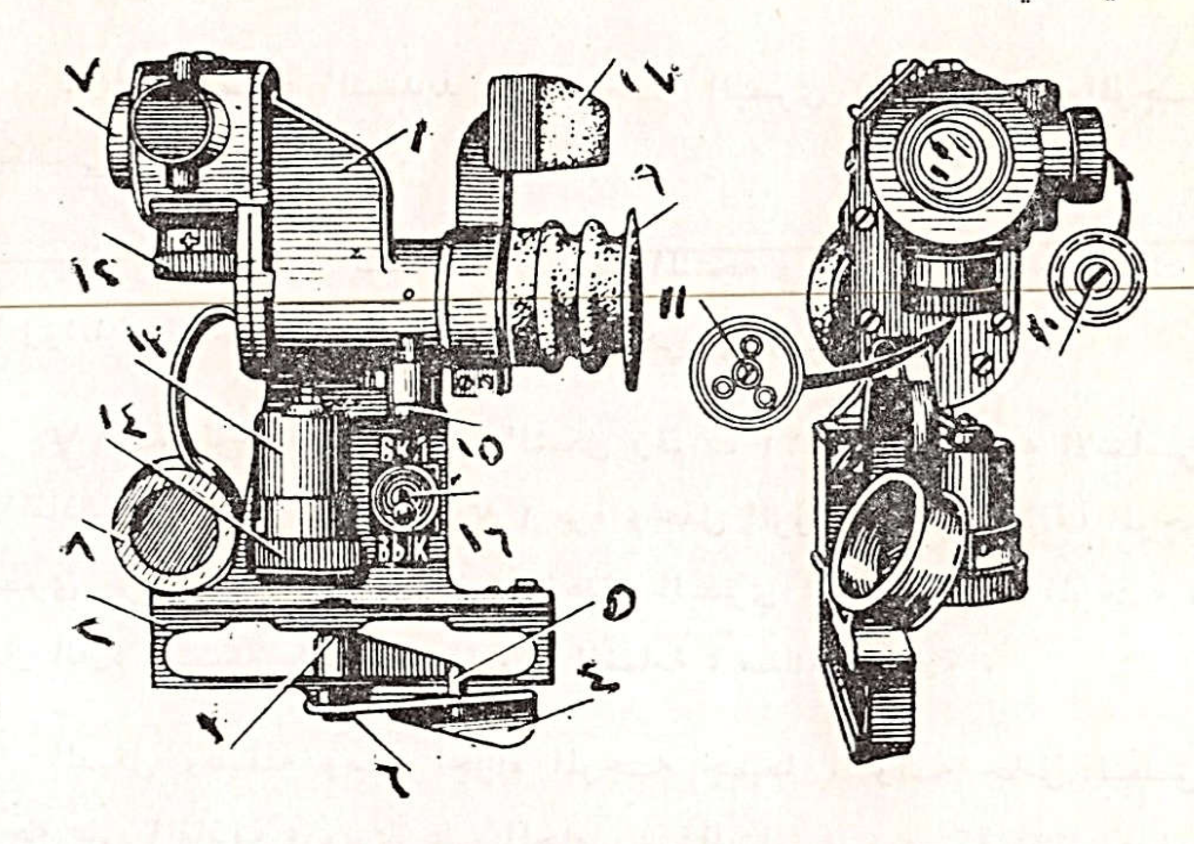
لوضع الموجـه على القاذف من الضروري القيام بما يلي :

– تدار مسكة بزال الشد الى جهة الغمامة حتى يصطدم المصدم بالحامل .

– تطابق اماكن تراكب القاذف والموجـه ويقدم الموجـه الـى الامام حتى النهايـة .

– تـدار مسكة بزال الشد الـى جهة العدسة الجسمية حتى يصدم المصـدم بالحامـل .

اذا كـان الموجه يتحرك في مكانه او كان المصدم لا يستند الى الحامل رغـم التثبيت القوي للموجه على القاذف من الضروري القيـام بمـا يلـي :



الشكل رقم ـ ٢١ ـ

الموجـــــه البصـــــري

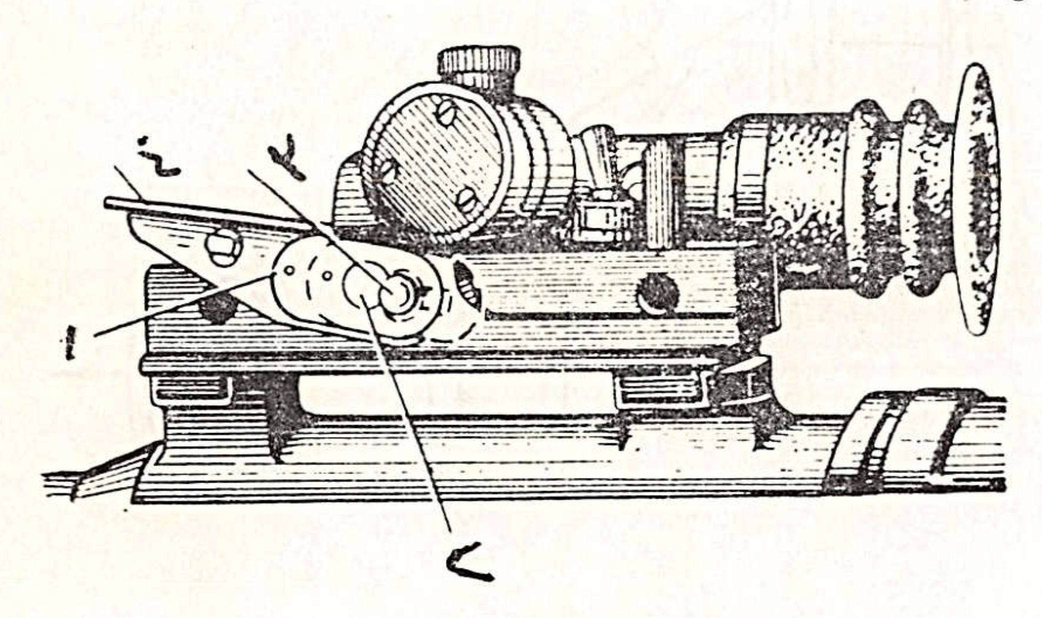
آ ـ منظر جـانبي　　　　ب ـ منظر أمـامي

١ ـ هيكل الموجـه　٢ ـ الحامـل　٣ ـ بزال الشد　٤ ـ المسكة ٥ ـ المصـدم　٦ ـ المزلاج　٧ ـ بروز العدسة الجسمية　٨ ـ غطاء العدسة الجسمية　٩ ـ الغِمامـه　١٠ ـ بزال التعيير بالاتجـاه ١١ ـ بزال التعيير بالارتفاع　١٢ ـ مـدور ادخال التصحيح الحـراري ١٣ ـ هيكل جهاز اضاءة الشبكة　١٤ ـ القلنسوة　١٥ ـ حبابـة كهربائية　١٦ ـ المفتاح　١٧ ـ مسند الجهـة ٠

ـ ازاحـة المزلاج بمفتاح الفك الى ان يتطابق ثقب المزلاج مـع بـزال الشد (الشكل رقم ـ ٢٢) ويرفع المزلاج .

ـ تنقل المسكة بمقدار عـدة اسنان على بزال الشد بحيث يتم تثبيت الموجـه بشكل طبيعي على القاذف .

ـ يعـاد المزلاج الـى بزال الشد ويوضع بحيث يدخل خطافـه فـي فرضة المسـكة .



الشكل رقم ـ ٢٢ ـ

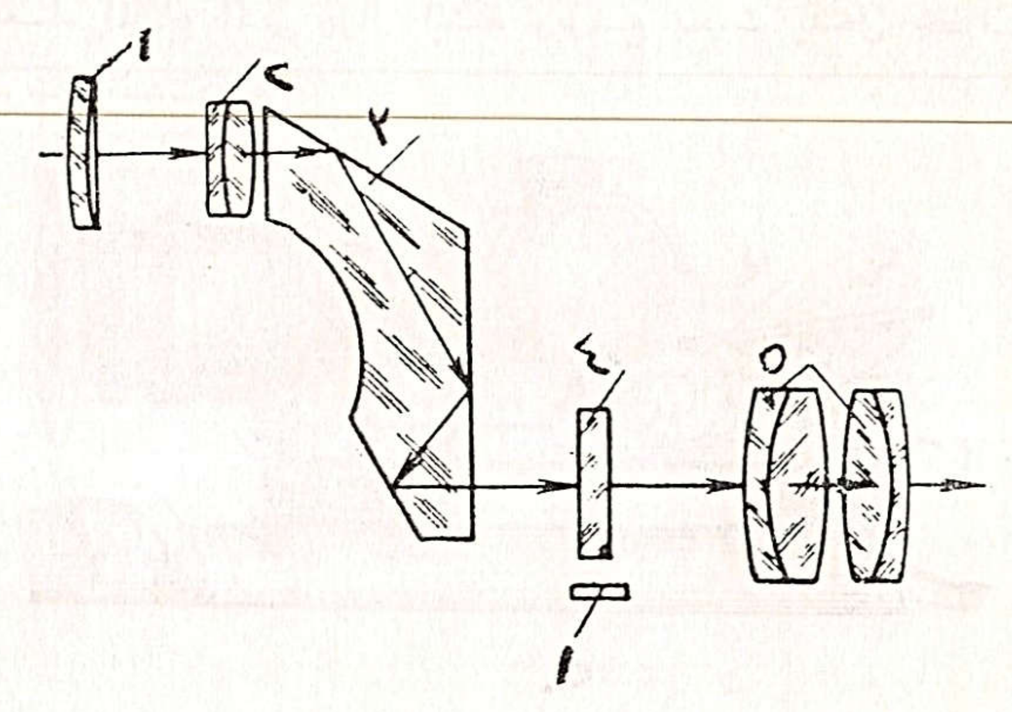
تعـيـير بـــزال الشـــد

١ ـ المـزلاج ٢ ـ ثقب المـزلاج ٣ ـ بـزال الشد ٤ ـ المسكة

الجهاز البصري (الشكل رقم ـ ٢٣) ويتألف من عدسة جسمية للحصول على خيال الجسم المرصود ، موشور لقلب الخيال كليا على عقب ، شبكة للتسديد ، عدسة عينية لرؤية خيال الجسم المرصود ، زجـاجات

واقية للعدسة الجسمية والشبكة لمنع وصول الرطوبة والغبار الى الموجه .

لوقاية الزجاج الواقي للعدسة الجسمية من الاتساخ والكسر يوضع على بروز العدسة الجسمية غطاء ، وهذا الغطاء يثبت على هيكل الموجه بواسطة حزام .



الشكل رقم ـ ٢٣ ـ

الجهاز البصري

١ ـ الزجاج الواقي ٢ ـ العدسة الجسمية ٣ ـ الموشور
٤ ـ الشبكة ٥ ـ العدسة العينية .

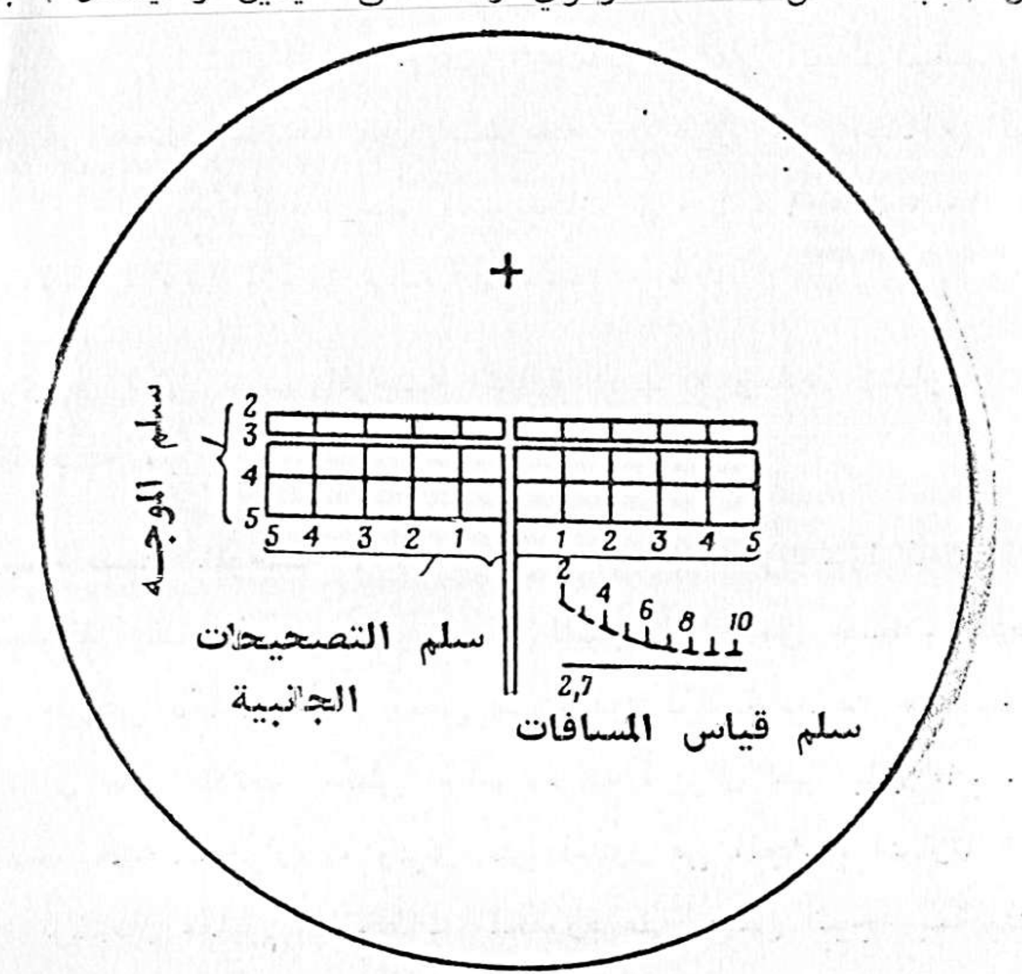
ثبتت على حامل العدسة العينية غمامة مطاطية بواسطة سوار .

حمل على شبكة الموجه (الشكل رقم ـ ٢٤) ما يلي : سلم تدريجات الوجه (الخطوط الافقية) وسلم التصحيحات الجانبية (الخطوط

الشاقولية) وسلم تدريجات قياس المسافات (خط أفقي متصل وخط منحني مائـل منقط) .

اشير الى تدريجات (خطوط) سلم الموجه بالارقام ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ المكتوبة على اليسار وترمـز لمسافات الرمي بمئات الامتار (٢٠٠ ، ٢٠٠ ، ٤٠٠ ، ٥٠٠ م) .

اشير الى خطوط تدريجات (خطوط) سلم التصحيحات الجانبية من الاسفل (ابتداء من الخط المركزي ومنه الى اليمين واليسار) بالارقام



الشكل رقم ـ ٤٤ ـ
شبـكة الموجـه البصـري

١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ . وتعادل المسافة ما بين خطين عموديين عشرة مليمات (١٠ ـ ٠،٠) . ويمكن ادخال تصحيحات جانبية بواسطة سلم التصحيحات الجانبية نحو اليمين واليسار بمقدار حتى ٥٠ ـ ٠ مليم .

حمل خط سلم الموجه المقابل لمسافة ٣٠٠ م والخط المركزي لسلم التصحيحات الجانبية بخط مزدوج لتسهيل اختيار التدريجات اللازمة عند التسديد . وبالاضافة الى ذلك فقد مُدَّ الخط المركزي الى ما دون سلم الموجـه وذلك لاكتشاف الميل الجانبي للقـاذف .

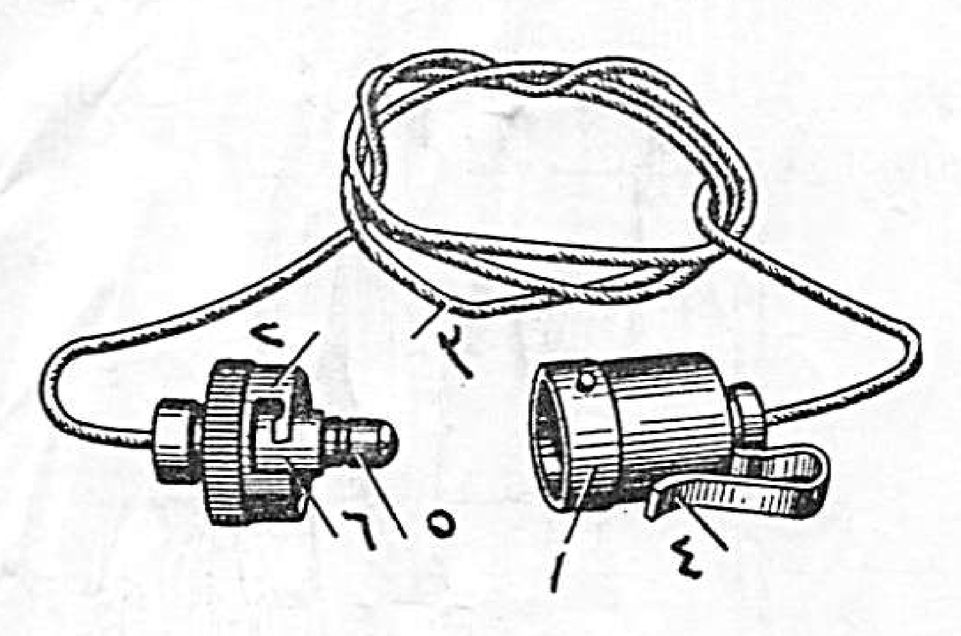
وضع سلم قائس المسافات لارتفاع ٢ر٧ م . وهذه القيمة لارتفاع الهدف مذكورة في اسفل الخط الافقي . حملت في اعلى الخط المنقط العلوي تدريجات ، وتعادل المسافة بين التدريجة والاخرى تغير مسافة الهدف بمقدار ١٠٠ م . وان ارقام سلم التدريجات ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٠ تقابل المسافات ٢٠٠ ، ٤٠٠ ، ٦٠٠ ، ٨٠٠ ، ١٠٠٠ م .

وترى في اعلى سلم الموجـه اشارة « + » وهذه الاشارة تستخدم لضبط الموجـه .

آليـة ضبط الموجـه : (الشكل رقم ٢١) وظيفتها تأمين توازي خط التسديد الصفري مع محور جف السبطانة وعمل حساب التصحيح الحراري . وهي تتألف من : قفص ثبتت فيه لوليبا عدسة جسمية ضمن حامل ، بزال تعيير بالاتجاه مغطى بغطاء ملولب ، بزال تعيير بالارتفاع ، مدور لادخال تصحيحات الحرارة . ويرى على المدور من الجانب اشارتا « + » و « ـ » توضعان مقابل الشخطات المحفورة على هيكل الموجه بما يتناسب ودرجـة حرارة الجـو .

جهاز اضاءة الشبكة (الشكل رقم ـ ٢٥) وظيفته اضاءة شبكة الموجه عند الرمي وقت السديم والظلام . ويتألف من الجسم وقطب التماس والبزال والمدخرة وهي مصدر للتيار وغطاء مع مصدم ونابض لضغط المدخرة الى البزال ، واسلاك تصل البزال مع الحبابة الكهربائية عن طريق مفتاح كهربائي ، ومفتاح كهربائي لوصل وفصل الحبابة الكهربائية .

لاضاءة الشبكة عندما تكون درجة الحرارة + ٢° فما دون من الضروري استعمال الجهاز الشتوي لاضاءة الشبكة (الشكل رقم ـ ٢٥) ويتألف من الجسم مع قطب التماس والشكالة والغطاء مع قطب التماس والسدادة والنابض والعزقة والسلك المعزول .



الشكل رقم ـ ٢٥ ـ

جهاز اضاءة الشبكة الشتوي

١ ـ الجسم ٢ ـ الغطاء ٣ ـ السلك المعزول ٤ ـ الشكالة ٥ ـ المماس ٦ ـ سدادة .

توضع المدخرة الصغيرة في الجسم بشكل يكون القطب الكهربائي المركزي متصلا مع بزال التماس والقطب الكهربائي الجانبي (المنزاح نحو الجانب) متصلا مع الشق على قطب التماس على الجسم .

لتحضير جهاز اضاءة الشبكة للرمي الليلي في الشروط الشتوية من الضروري ادخال المدخرة في جسم الجهاز الشتوي كما هو موضح اعلاه ، ووضع الغطاء عليها بعد نزعه من جسم الموجه ؛ بينما يوضع غطاء الجهاز الشتوي على جسم الموجه . ينقل جسم الجهاز الشتوي مع البطارية في جيب الرامـي .

مسند الجبهـة (الشكل رقم ـ ٢١) وظيفة تأمين الراحة عند الرمي. وهو يثبت على الموجه البصري . ولوضع مسند الجبهة من الضروري القيام بمـا يلـي :

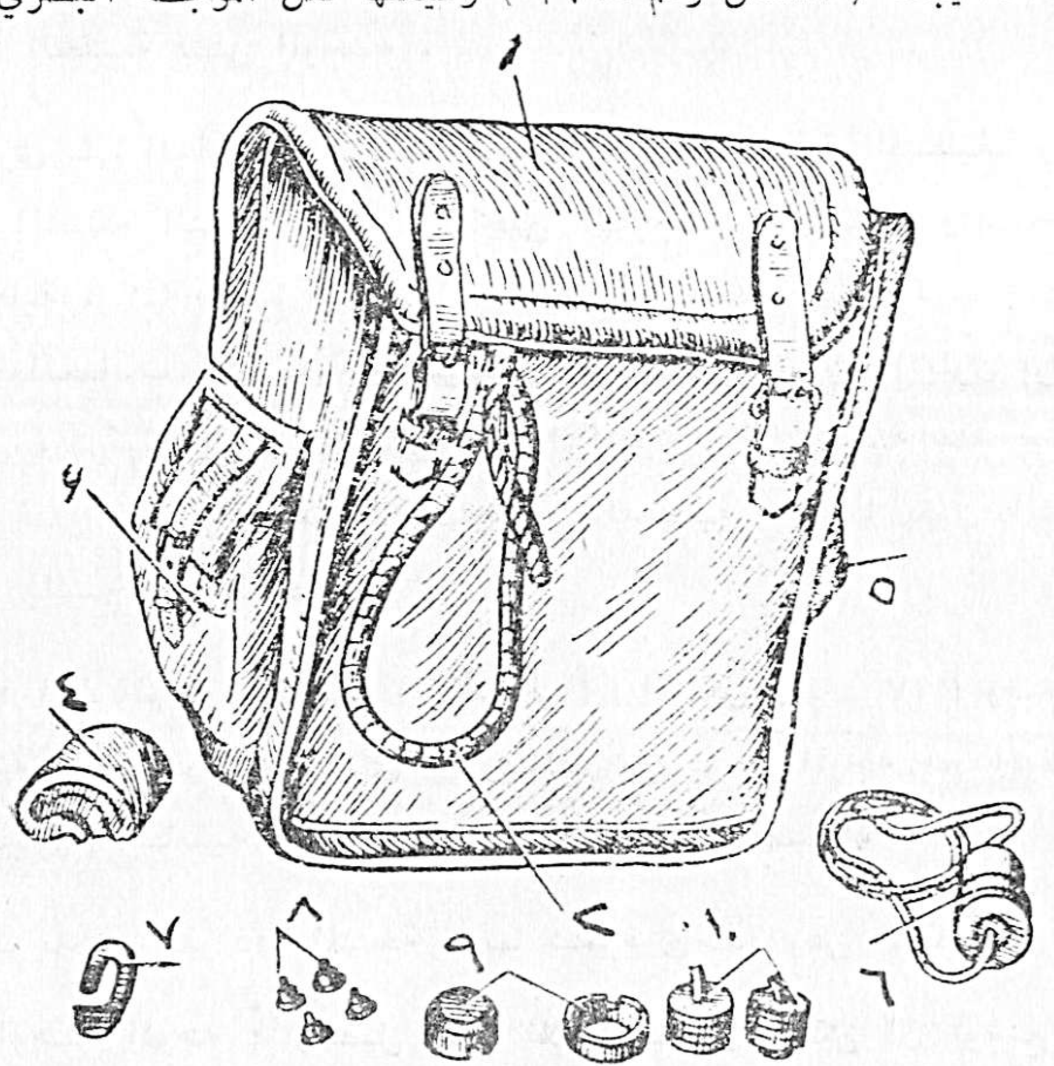
ـ يرفـع عن الموجـه سوار الغمامة والغمامـة .
ـ يرفـع السوار عـن الغمامة .
ـ تدخل الغمامة في ثقب حلقة مسند الجبهة .
ـ تدخل بزالات الشد (رأسها نحو اليسار) في ثقب مسند الجبهـة وتشد عليها العزقات بمقدار ١ ـ ٢ دورة .

ـ توضع الغمامة مع مسند الجبهة على هيكل الموجه ، تطابق جوانب الغمامة ومسند الجبهة مع الخطوط التي يمر منها نصفا القطرين الموجودين على قسم العدسة العينية في هيكل الموجـه .

ـ يشد البزالان (العزقتان) الواحد تلو الآخر ويثبت مسند الجبهة مـع الغمامة تثبيتا قويا عـلى الموجه .

في الموجهات بغو ـ ٧ و بغو ـ ٧ ف المنتجة سابقا يركبه ممسند الجبهة بعد أن يدخل على قيود القطعة .

الحقيبة (الشكل رقم ـ ٢٦) وظيفتها نقل الموجه البصري وقطع



الشكل رقم ـ ٢٦ ـ

حقبة لنقل الموجه الضوئي

١ ـ الحقيبة ٢ ـ الحبل ٣ ـ جيب للخروق ٤ ـ الخروق ٥ ـ جيب لجهاز اضاءة الشبكة الشتوي ٦ ـ جهاز اضاء الشبكة الشتوي ٧ ـ مفتاح الفك ٨ ـ حبابات ٩ ـ مرشحات الضوء ١٠ ـ مدخرات .

التبديل والعدة والتوابع الخاصة بـه وكذلك وقاية الموجه من المطر عندما يركب عـلى القاذف . ولهذه الغايـة يوجـد في الحقيبة حبـل لتثبيت الحقيبة عـلى الموجـه .

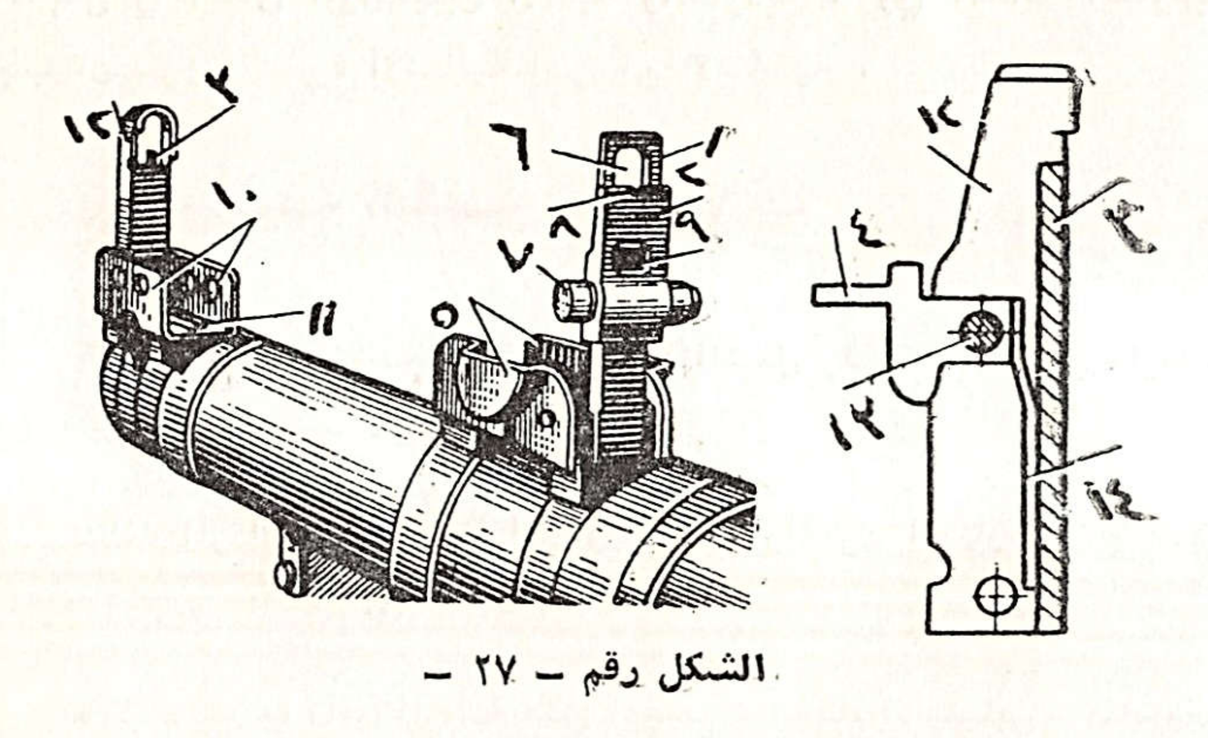
يرى على الحقيبة جيوب خارجية توضع فيها خروق التنظيف وجهاز اضاءة الشبكة الشتوي وجيب داخلي للحبابات الكهربائية والمدخرات الاحتياطية . كما يوضع في هذا الجيب مفتاح آلفك لفك وتركيب بـزالات الموجه والحبابات الكهربائية واثنتين من المرشحات الضوئية (بلون برتقالي ودخاني) تركبان على بروز العدسة الجسمية : البرتقالية عند وجـود سديم فـي الجو وضعف الاضـاءة ، والدخانية عنـدمـا تكون الشمس ساطعة والثلج مبهر للابصار .

١٨ ـ الموجه الميكانيكي (المكشوف) (الشكل رقم ـ ٢٧) ويستخدم في حالة تعطل الموجه البصري . ويتألف من لوحة الموجه مع الزلاقة ، والشعيرتين الاساسية والاضافية الموضوعتين في غلافهيما .

يوجد في القواذف المنتجة قديما شعيرة واحدة وهي الاساسية .

لوحـة الموجه : وتتصل مـع غلافها بمحور ويمكن ان توضع فـي وضعيتين بواسطة نابض : الوضعية العمودية والوضعية الافقية . ويرى عليها نافذة وسلم تدريجات مرقمة بالارقام ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ . وهـذه الارقام تقابل أمدية الرمي بمئات الامتار (٢٠٠ ، ٣٠٠ ، ٤٠٠ ، ٥٠٠ م) .

الزلاقـة : وهي تحيط بلوحة الموجـه ولها مزلاج توضع الزلاقة بـه في الوضعية المطلوبة ، ويوجد على الزلاقة خطاف يقفز بتأثير النابض من شق الى آخر على لوحـة الموجه . ويرى عـلى الزلاقة شق (سدادة)



الشكل رقم – ٢٧ –

الموجه الميكانيكي (المكشوف)

١ – لوحة الموجه ٢ – الزلاقة ٣ – الشعيرة الاساسية ٤ – الشعيرة الاضافية ٥ – غلاف لوحة الموجه ٦ – نافذة لوحة الموجه ٧ – المزلاج ٨ – السدادة ٩ – نافذة الزلاقة ١٠ – غلاف الشعيرة ١١ – نابض الشعيرة الاساسية ١٢ – واقي الشعيرة ١٣ – محور الشعيرة الاضافية ١٤ – نابض الشعيرة الاضافية .

التسديد ونافذة ٦ ويعتبر الحرف السفلي للنافذة مؤشرا لوضع الموجه .

الشعيرة الاساسية : وتستخدم للرمي عندما تكون درجة حرارة الهواء سالبة . وهي متصلة مع غلافها بمحور وتأخذ وضعيتين بواسطة نابض : وضعية عمودية ووضعية افقية . ورأس الشعيرة محمي بواق الشعيرة .

الشعيرة الاضافية : وتستخدم (توضع في الوضعية العمودية) للرمي عندما تكون درجة حرارة الهواء موجبة . وهي تدور على محور وتثبت

بالنابض في احدى الوضعيتين الافقية والعمودية . وفي الحالة العمودية يجب ان تكون الشعيرة الاضافية اعلى من الاساسية .

بنيـة الطلقـة ب غ ـ ٧ ف

١٩ ـ تتألف الطلقة ب غ ـ ٧ ف (الشكل رقم ـ ٢٨) من الرمانة م/د والحشوة الدافعة .

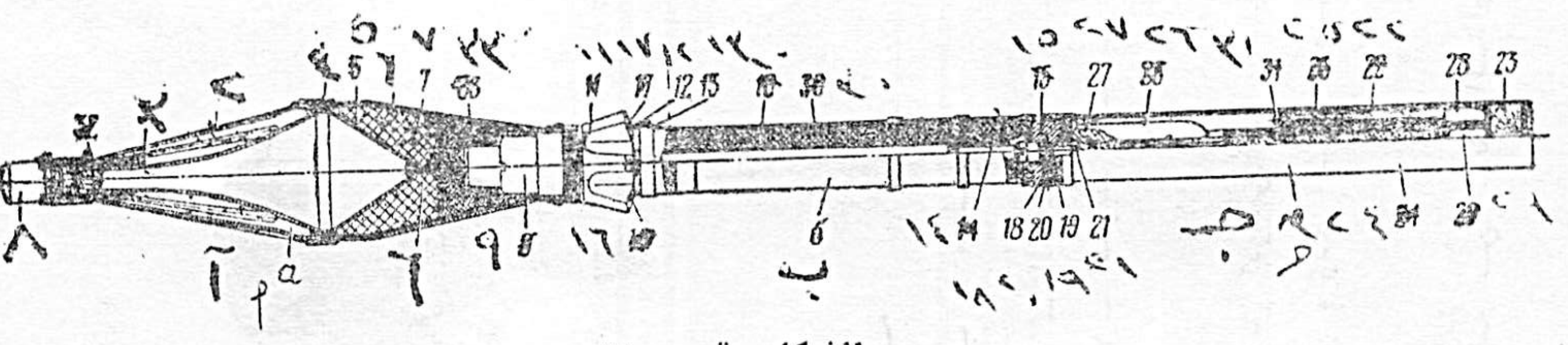
تتألف الرمانة م/د من الرأس والصمامة والمحرك الصاروخي والمقو (الموجود ضمن الحشوة الدافعة) .

٢٠ ـ يتألف رأس الرمانة مـن الجسم ، الغطاء الانسيابي ، المخروط الموصل للتيار ، السدادة العازلة ، الحلقة العازلة ، سدادة الحشوة ، القمع ، الموصل ، الحشوة المتفجرة .

يثبت عـلى سدادة الغطاء الانسيابي لولبيا رأس الصمامة ، وفـي الفتحـة العقبية يوضع عقب الصمامة .

٢١ ـ الصمامـــة ف ب ـ ٧ (كهربيـــة ضغطيـة وظيفتها تأمين انفجار الرمانة عند اصطدامها بالهدف (بحاجز) ـ وتتألف من الرأس والعقب .

رأس الصمامة (شكل ٢٩) ويرى عليه العنصر الضغطي الذي يولـد تيـارا كهربائيا عند أصطدام الرمانة بحـاجز . ولوقاية العنصر الضغطي من الصدمات العرضية عند تداول الرمانـة فقد وضـع على جسم رأس الصمامة قلنسوة واقية ذات مسمار أمان .

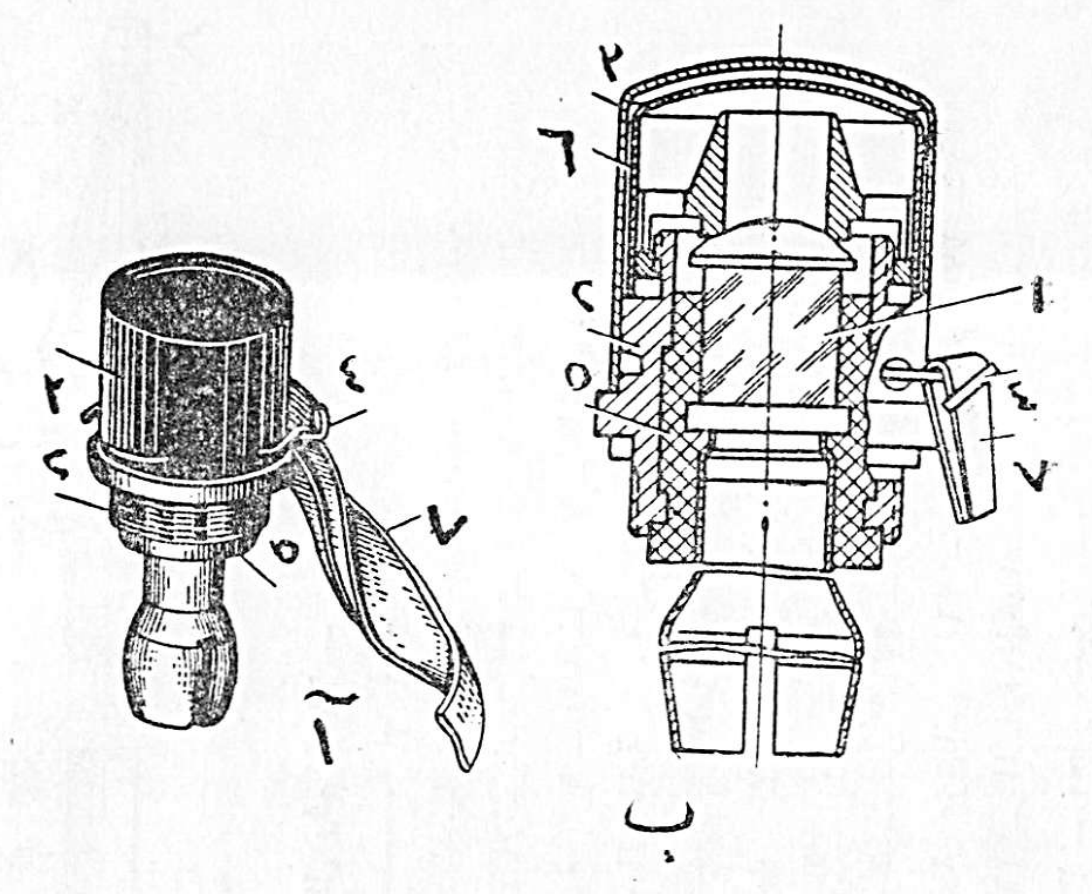


الشكل رقم – ٢٨ –

الطاقـــــــــــة ب غ – ٧ ق

آ – الرأس ب – المحرك الصاروخي ج – الحشوة الدافعة

١ – الجسم ٢ – الغطاء الانسيابي ٣ – المخروط الموصل للتيار ٤ – الحاقة العازلة ٥ – القمـع ٦ – الناقـل ٧ – الحشوة المتفجرة ٨ – رأس الصمامة ٩ – عقب الصمامة ١٠ – الانبوبـة ١١ – كتلة فوهة النفث ١٢ – مسمار التثبيت ١٣ العزقة ١٤ – مؤخر الاشتعال ١٥ – العقب ١٦ – ثقب النفث ١٧ – حلقة الاحكام ١٨ – القناة الشعاعية ١٩ – القناة المحورية ٢٠ – الطعم المشعل ٢١ – نتوء لولبي ٢٢ – بارود شريطي نترغليسريني ٢٣ – سدادة من البينوبلاست ٢٤ – ظرف ورقي ٢٥ – مسمار عرضاني ٢٦ – جناح المقر ٢٧ – القاعـدة ٢٨ – التوربين ٢٩ – المـادة الخطاطـة ٣٠ – الحشوة الدافعة للمحرك الصاروخي ٣١ – محور جنيح المقر ٣٢ – السدادة العازلـة ٣٣ – سـدادة الحشوة .



الشكل رقم ـ ٢٩ ـ

رأس الصمامـــــــــة

آ ـ منظر عـام　　　　　ب ـ مقطـع

١ ـ العنصر الضغطي　٢ ـ الجســم　٣ ـ القلنسوة الواقيـة
٤ ـ مسمار الامان　٥ ـ العازل　٦ ـ الغشاء　٧ ـ الشريط القماشي .

عقب الصمامة (الشكل رقم ٣٠) ولـه صاعق كهربائي اذا وصـل اليه تيـار كهربائي من العنصر الضغطي فانه ينفجر ويؤدي الـى انفجـار رأس الرمانة .

يتم الاتصال الكهربائي ما بـين جزئي الصمامة عـن طريق الـدارة

الخارجية والداخلية اللتين تشكلان بواسطة القطع المعدنية للرمانة . الدارة الخارجية : الغطاء الانسيابي ـ الجسم ، الدارة الداخلية : المخروط الموصل للتيار ـ القمع ـ الناقل .

ان تداول الصمام غير خطر نظرا لان المزلقة التي تحمل الصاعق الكهربائي منزاحة الى الجانب وان الصاعق الكهربائي مفصول عن الدارة الكهربائية .

يوجد في عقب الصمامة مفجر ذاتي وظيفته تفجير الرمانة اذا اجدب القسم الكهربائي من الصمامة أو اذا لم تصطدم الرمانة بحاجز بعد خروجها من جف السبطانة بمدة ٤ ـ ٦ ثوان .

٣٢ ـ المحرك الصاروخي للرمانة (الشكل رقم ٣٠) ووظيفته زيادة سرعة سير القذيفة . ويتألف من انبوبة ، كتلة النفث ، مثبت مع عزقة ، مسند ، حجاب حاجز ، عقب .

توضع في الانبوبة الحشوة الدافعة والمشعل ومؤخر الاشتعال الذي يشعل حشوة البارود للمحرك الصاروخي .

كتلة النفث وفيها ستة ثقوب نفث محكمة السد ، وبعد الاطلاق تندفع خلالها غازات البارود الآتية من المحرك الصاروخي .

يدخل المثبت عند املاء السلاح في الشق الموجود على فوهة السبطانة ويؤمن وقوع الطعم المشعل للرمانة مقابل الابرة . وان العزقة بسبب خصائصها النابضية تمسك الرمانة ضمن القاذف مما يسمح بالرمي بزاوية مائلة .

يوجد في العقب قناتان شعاعية ومحورية مملوءتان ببارود دخاني . يوضع في القناة الشعاعية الطعم المشعل ، وفي القناة المحورية قلنسوة صغيرة تحمي البارود من الرطوبة ومـن التناثر ، وللعقب ، اضافة الـى ذلك ، نتوء محازن لتثبيت الحشوة الدافعـة .

لوقاية الطعم المشعل من الاصابة العرضية ولوقاية حلزنة النتـوء من التشوه اثناء النقل فقد وضع في العقب مسمار أمان مع عزقة .

٢٣ ـ الحشوة الدافعة (الشكل رقم ٢٨) وظيفتها اكساب الرمانة سرعة ابتدائية . وهي موحـدة في تصميمها مع المقر ومؤلفة من اشرطة مـن البارود النتروغليسريني وموضوعة في ظرف من ورق الخرطوش . وقد وضع في مؤخرة المقر سدادة من البينوبلاست . توضع الحشوة الدافعة في علبة ورقية لوقايتها من الرطوبة والاضرار الميكانيكية عند حفظها ونقلها .

المُقِرّ ويؤمن استقرار الرمانة عند سيرها في الهواء . وهو موجود ضمن الحشوة الدافعة ويتألف من محور عرضاني واربعة جنيحات (تدور على محاورها بحريـة) ، وحذاء وتوربين صغير .

الشكل رقم ـ ٣٠ ـ

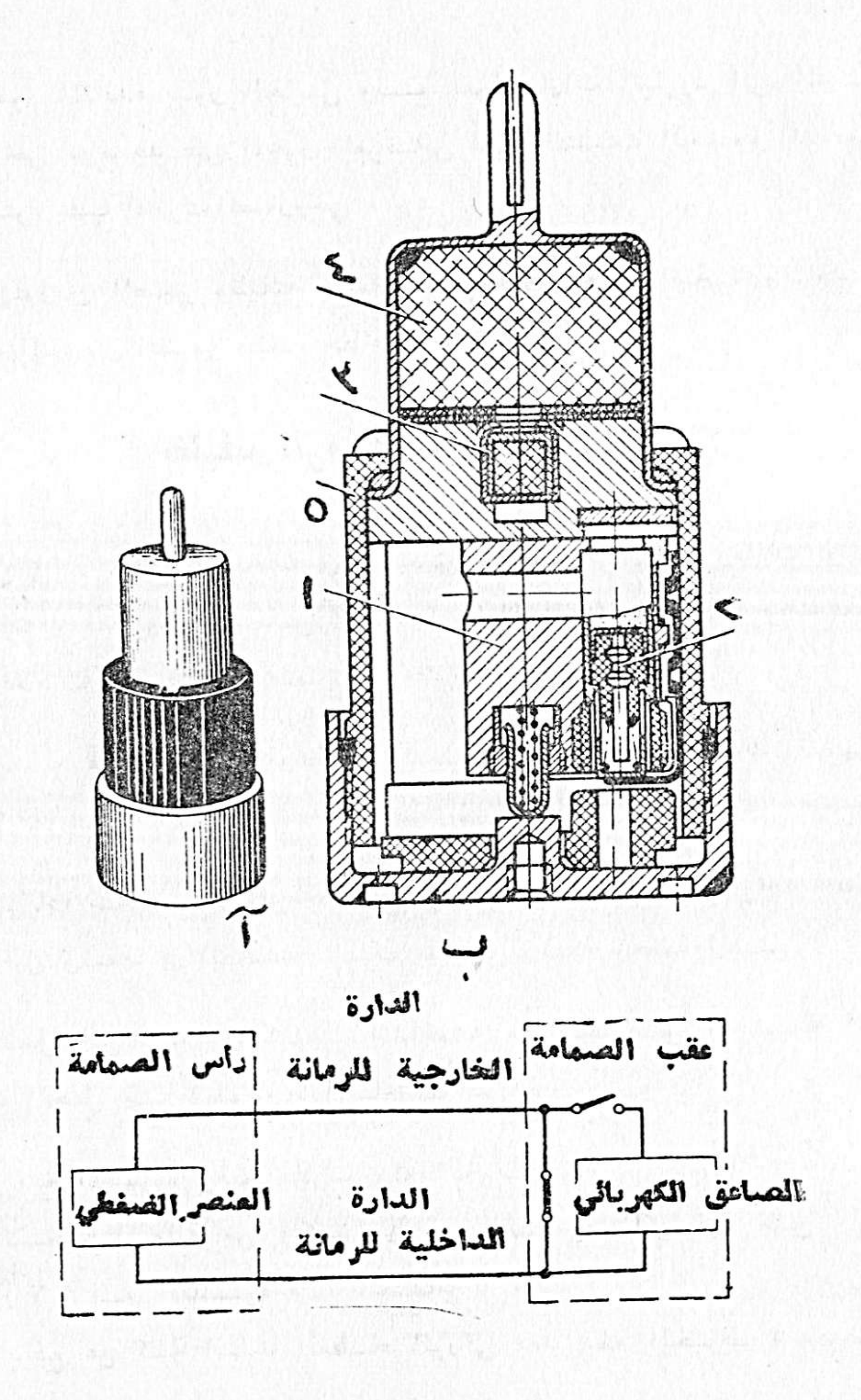
عقـــب الصمامـــــــــــــة

آ ـ منظر عـام ب ـ مقطـع

ج ـ مخطط مبسط للدارة الكهربائية في حالة تداول الصمامة ونقلها

١ ـ المزلقـة ٢ ـ الصاعق الكهربائي ٣ ـ الطعـم الصاعـق

٤ ـ الصاعـق ٥ ـ الجسـم .


٤
٣
٥
١
٢
أ
ب
الدارة
الخارجية للرمانة
رأس الصمامة
عقب الصمامة
العنصر الضغطي
الدارة
الداخلية للرمانة
الصاعق الكهربائي

تقوم القاعدة بدور الحابس وبمنع نفوذ غازات البارود الى المحرك الصاروخي . يوجد على المحور العرضاني لولبة لتثبيت الحشوة الدافعة على نتوء عقب المحرك الصاروخي .

التوربين الصغير وظيفته اكساب الرمانة حركة دورانية . ويوجد في تجويف التوربين الصغير مادة خطاطة .

تغليف الرمانات وطلاؤها

٢٤ ـ توضع الرمانات في صناديق خشبية سعتها ٦ رمانات وتثبت بوسادات . كما يوضع في نفس الصندوق في اقسام خاصة ٦ حشوات دافعة ضمن غلافاتها (صرتان كل منها ثلاث حشوات) .

يكتب على جدران وغطاء الصندوق علامات للرمانات المجهزة تجهيزا نهائيا .

لزيادة مدة حفظ الرمانات المجهزة تجهيزا نهائيا والحشوات الدافعة فانها قبل وضعها في الصندوق تغلف بأكياس رقيقة محكمة السد .

لنقل الرمانات والحشوات الدافعة من الصناديق الخشبية الى حقائب الحمل من الضروري القيام بما يلي :

ـ يفتح الكيس الرقيق بالموسى أو الحربة .
ـ تسحب الرمانة من الكيس وترفع القلنسوة الكرتونية من رأسها (لا ترفع القلنسوة من الصمامة) .
ـ يرفع عن كتلة النفث الغطاء الورقي بعد قطع الخيوط ، وتوضع

الرمانات في الحقيبة (يجب أن لا تحمل الرمانة اية قطع من الـورق أو الكرتون من الصندوق عـلى سطحها) .

ـ يقطع خيط المصيص ويفض الغطاء الورقي والكيس المشمع للحشوة الدافعــة .

ـ تسحب الحشوات من الكيس وهي ضمن الغلافات (لا تفض الغلافات) وتوضع في الحقيبــة .

٢٥ ـ تكون الرمانات المجهزة قتاليـا (المملوءة بالمـواد المتفجـرة) مطلية بطـلاء واق .

الرمانات ذات التجهيز العطالي (مجهزة بكتلة العطالـة ومخصصة للاستعمال في التدريب والتمرين) تكون رؤوسها مطلية بطـلاء اسود وبدلا مـن رمز المـادة المتفجرة تكتب كلمة « عاطـلة » .

تطلى المحركات النفاثة للرمانات الحقيقية والعطالية بطلاء واق .

يجب ان تدرس وتحفظ الالوان المميزة لطلاء رؤوس الرمانات الحقيقية (لـون واق) والرمانات العاطلة (لـون اسود) مـن قبل الافراد جيدا لكي لا يحدث التباس بين الرمانات الحقيقية والعاطلة وبالتالي منع جمع الرمانات المجدبة من حقول الرمي اذا كانت حقيقية .

وظيفة وبنيــة قطع التبديل والعدة والتوابع

٢٦ ـ يخصص لـكل قاذف ما يـلي :

قطع التبديل : أبـر ، حلقات استناد ، نوابض للابـرة ، عزقة تثبيت ـ

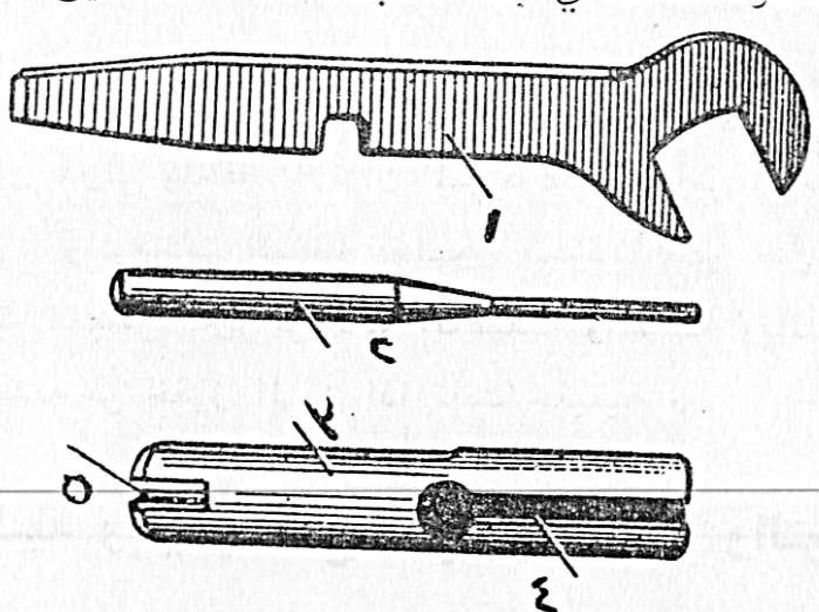
ويوجد للقاذف ربج ـ ٧ د سدادة ، عتلة لآلية الاغلاق ، محور للمزلقة .

العدة (الشكل رقم ٣١) : مفتاح الفك ، طارد ، اسطوانة لفك وتركيب آلية القدح والزناد ويرى عليها قناة يوضع فيها نابض الاصلاء ودليله ، ومجرى طولاني للطارد ، ومجرى لمفتاح الفك .

التوابع :

ـ سيخ التنظيف (الشكل رقم ٣٢ آ) لتنظيف وتزييت القاذف ويتألف من الساق الامامية من التويج ، المخالب ، الماسح ، الساق الخلفية القبضة ، وتسمح المخالب النابضية بتنظيف وتزييت القسم المتسع من القاذف ، وان الشقوق الكائنة على سطوح المخالب والماسح من شأنها أن تثبت خرقة التنظيف عند اجراء عملية التنظيف والتزييت .

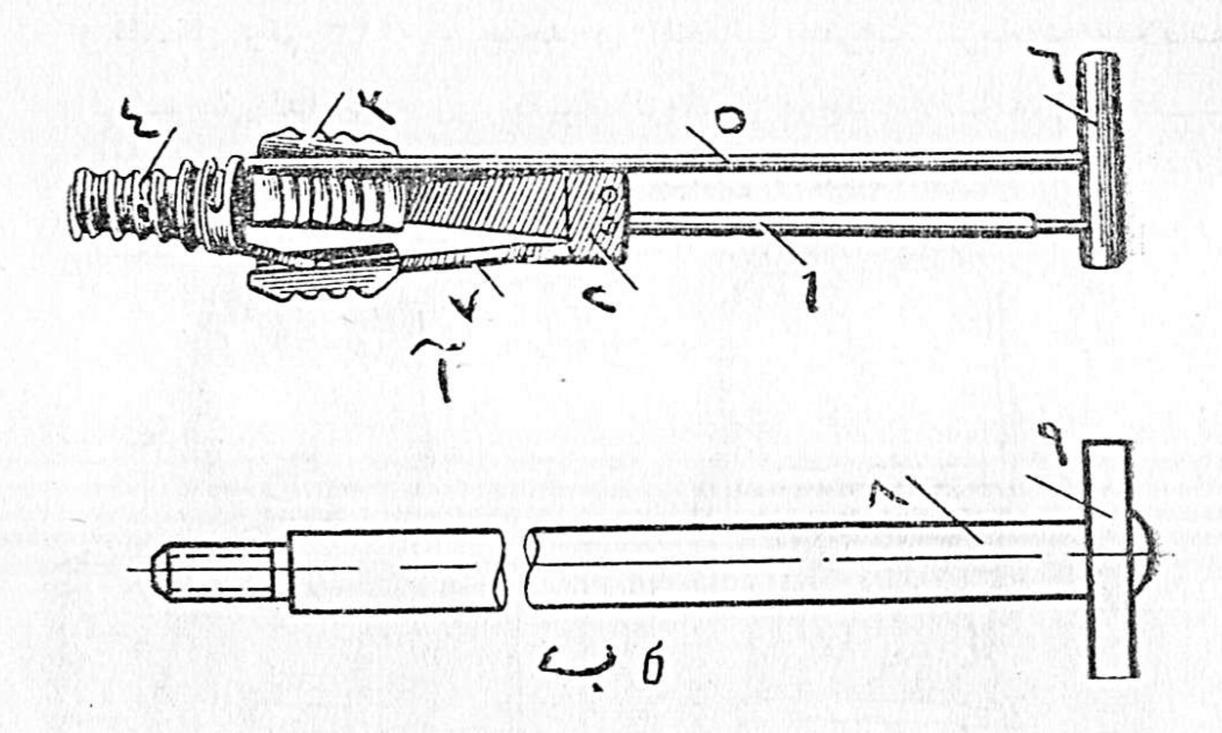
ـ الساق ذات العزقة (الشكل رقم ٣٢ ب) لازالة البقايا الناتجة عن ظرف الحشوة الدافعة في جف السبطانة اذا كانت تعيق التلقيم ، وهنا



الشكل رقم ـ ٣١ ـ العـــــــدة

١ ـ مفتاح الفك ٢ ـ الطارد ٣ ـ اسطوانة الفك وتركيب آلية القدح والزناد ٤ ـ مجرى الطارد ٥ ـ مجرى لمفتاح الفك .

ـ توصل الساق ذات العزقة مع الساق الخلفية (ذات القبضة) للقضيب .



الشكل رقم ـ ٣٢ ـ

سيخ التنظيف مع الساق ذات العزقة

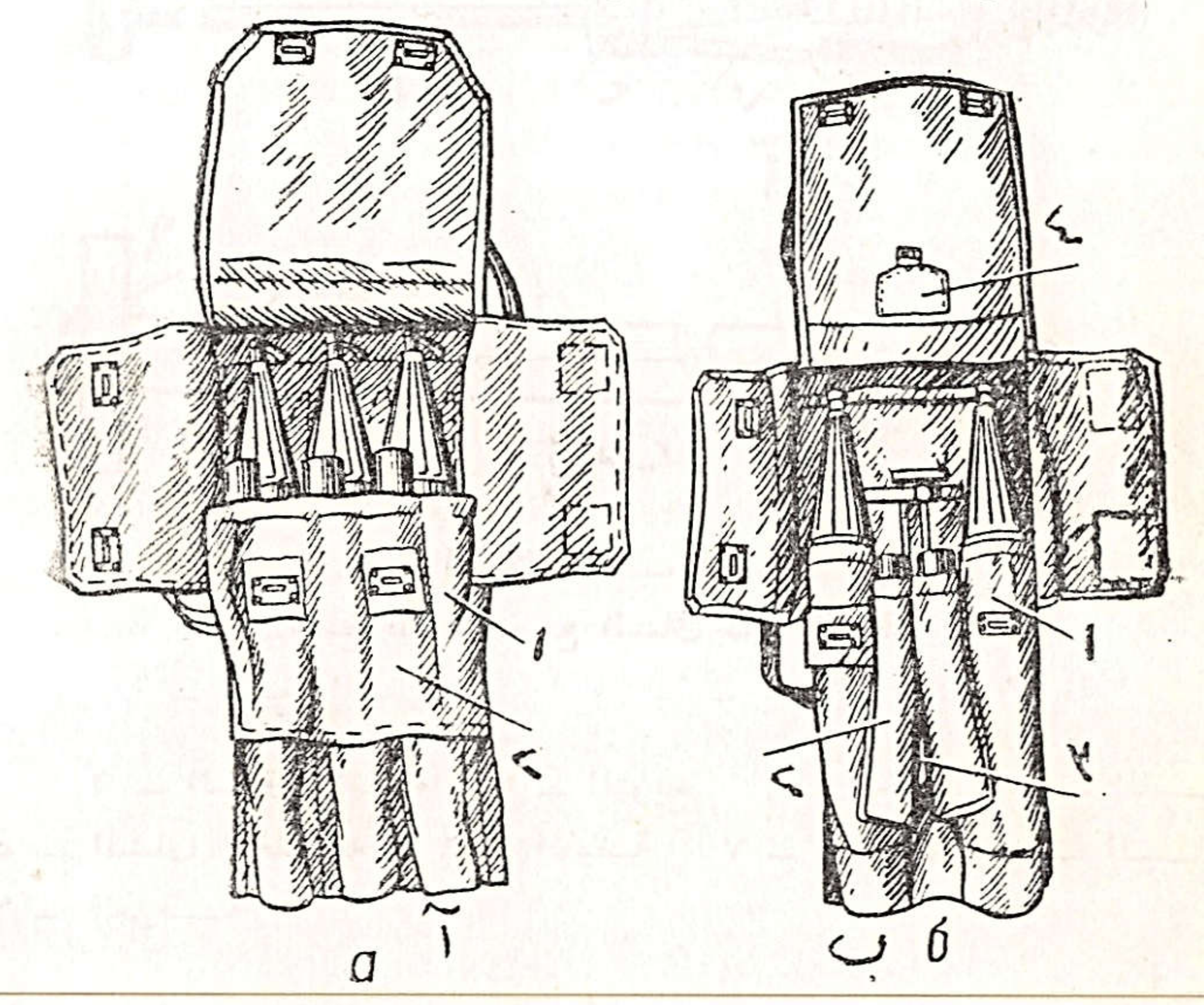
آ ـ سيخ التنظيف   ب ـ الساق ذات العزقة

١ ـ الساق الامامية   ٢ ـ التويج   ٣ ـ المخلب   ٤ ـ الماسح
٥ ـ الساق الخلفية   ٦ ـ القبضة   ٧ ـ النابض   ٨ ـ الساق
٩ ـ العزقة .

ـ حمالة الغلافات : لمنع اتساخ جف سبطانة القاذف ، يجب ان تعدل الحمالة بحيث لا يفلت الغلاف من فوهة السبطانة الا بعد نزع الغلاف من عقب القاذف .

ـ حمالة الكتف لحمل القاذف .

ـ حقيبة لحفظ وحمل ثلاث رمانات مع حشواتها الدافعة ، وحقيبة لحفظ وحمل رمانتين مع حشوتيهما وقطع التبديل والعدة والتوابع (الشكل رقم ٣٣) . يوجد في الحقائب مقرات للرمانات وغلافات الحشوات الدافعة ، وفي حقيبة الرمانتين يوجد بالاضافة الى ذلك مقر لسيخ التنظيف وجيب لقطع التبديل والعدة .



الشكل رقم ـ ٣٣ ـ

حقائب الرمانات

آ ـ حقيبة لثلاث رمانات ب ـ حقيبة لرمانتين

١ ـ مقر للرمانة ٢ ـ مقر لمغلف الحشوة الدافعة ٣ ـ مقر لسيخ التنظيف ٤ ـ جيب لقطع التبديل والعدة .

يمكن حمل الحقائب على الجنب الايسر مع تعليق الحمالة فوق الكتف الايمن ، كما يمكن حملها على الظهر وباليد .

لحمل الحقائب على الجنب الايسر مع تعليق الحمالة فوق الكتف الايمن تدكك الكلابات النابضية بانصاف حلقات حمالتي الكتف المتقابلتين وتقرب وسادتا الكتف من الكلابات النابضية (الشكل رقم ٣٤) .

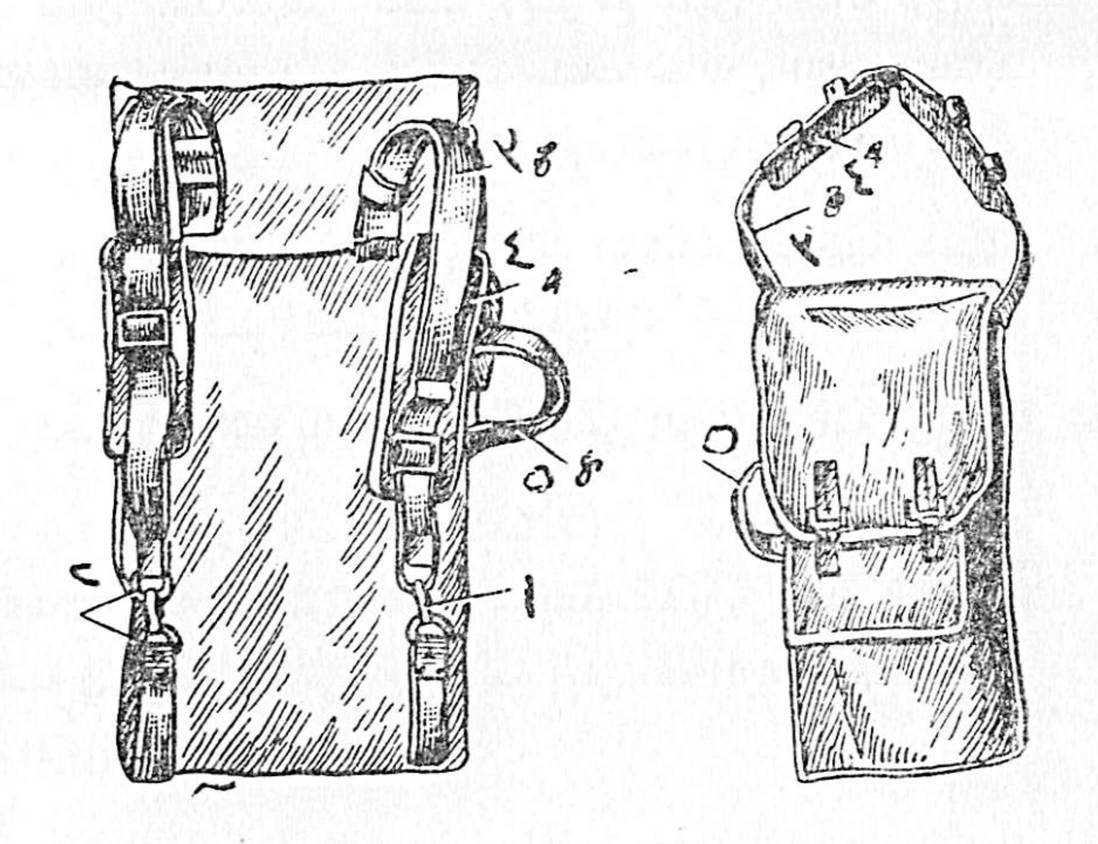
لحمل الحقائب على الظهر تدكك الكلابات النابضية بأنصاف الحلقات المثبتة على القسم السفلي من الحقيبة .

لحمل الحقائب باليد يوجد لها من الجانب مسكة من شريط قطني .

في القاذف ر ب ج — ٧ د بالاضافة الى ذلك يدخل في التوابع : غلافات للقاذف ، غلافات لحمل رمانتين ومسند كتف . يثبت مسند الكتف على الوصلة في القسم الامامي من القائمة ويقي كتف الرامي من السخونة الشديدة عند الرمي المتتابع من القاذف .

بالاضافة الى ذلك يصرف لكل تسعة قواذف مرتب جماعي مؤلف من قطع التبديل والعدة والتوابع يدخل فيه جهاز لفحص اجهزة التسديد ، اسطوانة لفك وتركيب آلية القدح والزناد وقطع تبديل للقاذف .

٢٧ — يتألف جهاز فحص أجهزة التسديد (الشكل رقم ٣٥) من انبوب وقاعدة . بوجد على الطرف الامامي من الانبوب اربعة فرض لشد خيطين بينها . ويوجد على السطح الخارجي من الانبوب نتوء (مسمار) لوضع الجهاز بشكل صحيح ضمن السبطانة . يغلق انبوب الجهاز بقاعدة يوجد في وسط القاعدة اربعة شقوق .

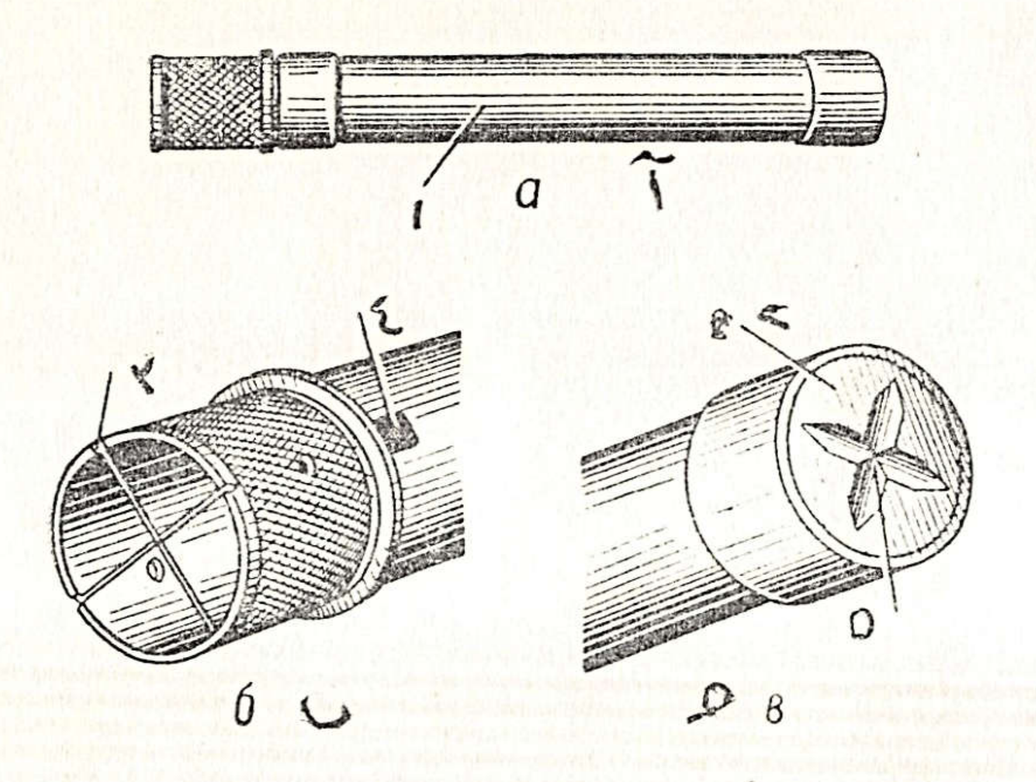


الشكل رقم ـ ٣٤ ـ

اعـــــداد حقائب الرمـــانـات للحمـــل

آ ـ على الظهر ب ـ على الجنب الايسر والحمالة على الكتف الايمن

١ ـ كلاب نابضي ٢ ـ نصف حلقة ٣ ـ حمالة كتف ٤ ـ وسادة كتف ٥ ـ مسكة لحمل الحقيبة بالايدي .



الشكل رقم ـ ٣٥ ـ

جهــاز لفحص أجهـزة التســديد

آ ـ منظر عـام ب ـ منظر من اليسار ج ـ منظر من اليمين

١ ـ الانبـوب ٢ ـ القـاعدة ٣ ـ الفرضـة ٤ ـ النتـوء (المسمار) ٥ ـ الشقوق .

الباب الرابع

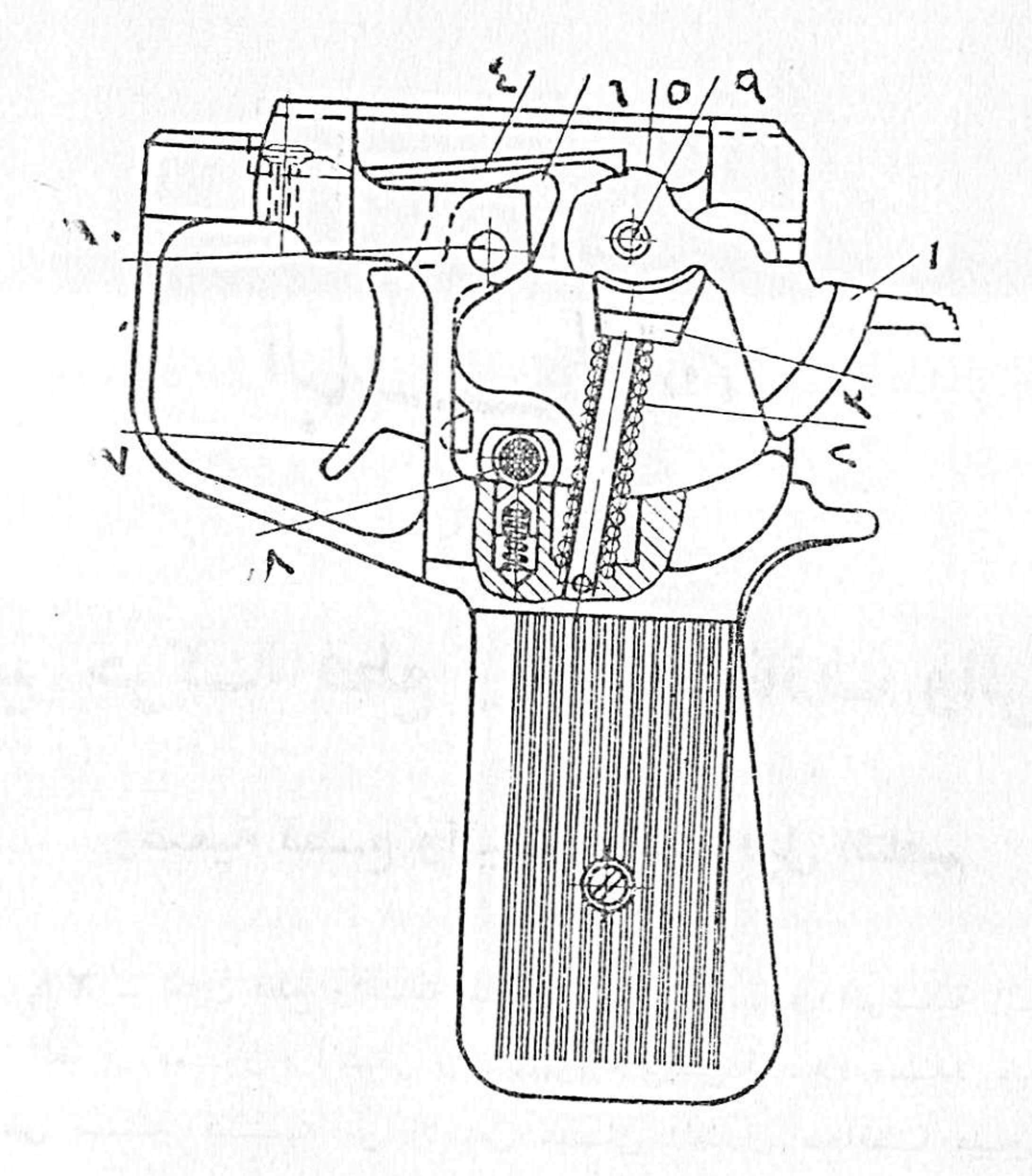
سير حركـة قطع وآليات القاذف والرمانة

وضعية قطـع وآليات القاذف قبل التلقيم

٢٨ ـ تكون قطع وآليات القاذف قبل التلقيم في الوضعية التالية :
الطارق محـرر (الشكل رقم ٣٦) ، نابض الاصلاء ممـدد . دليـل النابض مستند بستميه من الاسفل عـلى الطارق محافظا عليه بشكل متماسك مـع اللسين .

اللسين مستند بمتقاره على قرضة امـان الطارق وفي نفس الوقت يضغط على المنقار العلوي للزناد دافعا ذيل الزناد الى الامام .

الابـرة منخفضة الى الاسفل تحت تأثير النابض (الشكل رقم ٣٧) ولا يعيق تلقيم القاذف ، ذيل الابرة بارز من ثقب عزقة التثبيت .

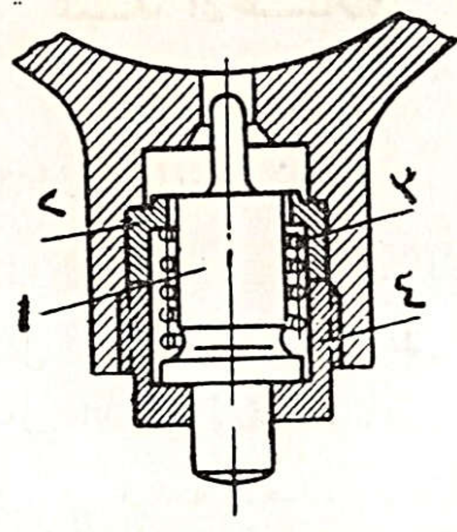


الشكل رقم ـ ٣٦ ـ

وضعية قطـــع آلة القــدح والزناد قبل التلقيم

١ ـ الطارق   ٢ ـ نابض الاصلاء   ٣ ـ دليل النابض   ٤ ـ اللسين
٥ ـ فرضة امـان الطارق   ٦ ـ المنقار العلوي للزناد   ٧ ـ ذيل الزناد
٨ ـ مسمار الامان   ٩ ـ محور الطارق   ١٠ ـ محور الزناد .

مسمار الامان بارز من الجهة اليسرى لهيكل آلية القدح والزناد ولا يعيق مسنده الحركة الخلفية للمنقار السفلي للزناد .



الشكل رقم ـ ٣٧ ـ

وضعية قطع آلية الابرة قبل الاطلاق

١ ـ الابرة ٢ ـ المسند ٣ ـ نابض الابرة ٤ ـ عزقة التثبيت .

سير حركة قطع وآليات القاذف عند التلقيم

٢٩ ـ لتلقيم القاذف يجب القيام بما يلي :

ـ وضع القاذف على مسمار الامان . وبذلك يصبح مسند مسمار الامان مقابل المنقار السفلي للزناد ويمنع دوران الزناد الى الوراء .

ـ ادخال الرمانة لمجهزة في فوهة السبطانة بحيث يدخل مثبت الرمانة في الشق على السبطانة ، وهنا يكون الطعم المشعل مقابل ثقب الابرة .

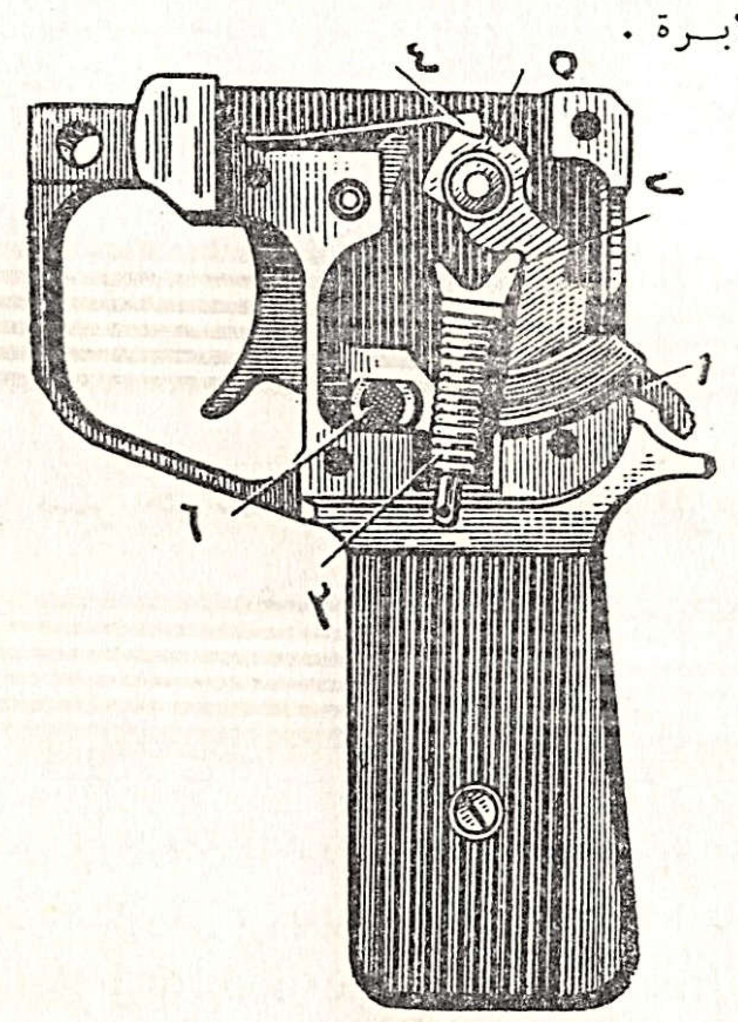
سير حركة قطع وآليات القاذف
عند الاطلاق

٣٠ ـ للقيام بالاطلاق يجب :

ـ اصلاء الطارق ولهذا يضغط بابهام اليد اليمنى على الدافع المخطط ويخفض الى الاسفل . يضغط الطارق على السنام الكبير لدليل النابض ويخفضه الى الاسفل ويضغط نابض الاصلاء . ينزلق منقار اللسين على الطارق الى فرضة الاصلاء (وتسمع طقة الاصلاء) ويصبح الطارق في وضعية الاصلاء (الشكل رقم ٣٨) .

رفع الامان عن القاذف . يضغط على مسمار الامان من الجهة اليمنى حتى يختفي . وبالنسبة للقاذف ربج ـ ٧ د ذي آلية الاغلاق السلكية اذا لم تكن الانبوبة متماسكة بالكامل مع الوصلة (الوصلة غير مشدودة جيداً) فان منقار مزلاج آلية الاغلاق يستند على النتوء المثلثي للوصلة ويمسك المزلاج المزلقة والسلك وعتلة المحول في الوضعية الخلفية ، المحول يرتكز بمزحفته على مزحفة مسمار الامان ويمنع رفع الامان عن القاذف . وعندما تكون الوصلة مشدودة بالكامل على الانبوبة فان المزلاج يخرج خلف نهاية النتوء المثلثي للوصلة ، تعود المزلقة والسلك وعتلة المحول بتأثير نابض المحول الى الوضعية الامامية ويخرج المحول من التماسك مع مسمار الامان . بعد ذلك يمكن نزع الامان عن القاذف . وبالنسبة للقاذف ربج ـ ٧ د ذي آلية الاغلاق المحورية اذا لم تتصل الانبوبة بالكامل مع الوصلة فان نتوء عتلة آلية الاغلاق يرتكز على النتوء المثلثي للوصلة ويمسك الساق مع الحاجز في الوضعية الامامية . وتصبح مقدمة الحاجز فوق اللسين وتمنعه من الارتفاع

نحو الاعلى مما يمنع امكانية الاطلاق في هذه الوضعية . فاذا كانت الانبوبة متصلة اتصالا كاملا مع الوصلة فان نتوء العتلة يبتعد تحت تأثير نابض العتلة الى ما وراء النتوء المثلثي للوصلة ، ويتحرك الساق مع الحاجز الى الخلف ويحرر اللسين . هذا ومن غير الممكن حدوث الاطلاق في حالة الركوب اذ ان الطارق في آلية القدح والزناد يكون موجودا في الوصلة ولا يمكن ان يطول الابرة .



الشكل رقم – ٣٨ –

وضعية قطع آلية القدح والزناد عند اصلاء الطارق

١ – الدافع المخطط للطارق ٢ – السنام الكبير للدليل ٣ – نابض الاصلاء ٤ – منقار اللسين ٥ – فرضة اصلاء الطارق ٦ – مسمار الامان .

الضغط بالسبابــة على الزناد : وبذلك يدور الزناد حول محوره ،
يرفع بمنقاره العلوي اللسين قليلا ويخلّص نتوءه من التشابك مع فرضـة
اصلاء الطـارق . الطارق تحت تأثير النابض يدور بقوة الى الاعلى ويضرب
الابـرة . الابرة ترتفع الى الاعلى وتضغط نابضهـا وتحطم الطعم المشعل
للرمـانة .

بعد ان يضرب الطارق الابـرة يقوم الدليل تحت تأثير نابض الاصلاء
بابعاد الطارق عـن الابـرة وذلك بسنمها لصفير . الابرة تحت تأثير نابضها
تختفي في ثقب جـدار السبطانة .

الزناد بعد رفع الضغط عنه يعود الـى الامام تحت تأثير اللسين .
يستند منقار اللسين على فرضة أمان الطـارق .

سير حركـة قطـع وآليـات الرمانـة عنـد الاطــلاق

٣١ ـ بعد ضرب الابـرة على الطعم المشعل للرمانة تتفجر مـادة
الطعم ويشتعل في البداة البارود الموجود في القنوات الشعاعية والمحوريـة
لقاعدة المحرك الصاروخي ، وبعدها تشتعل الحشوة الدافعة . وان الغازات
المتشكلة من احتراق الحشوة الدافعة تمزق الغلاف الكرتوني وتدفع سدادة
البينوبلاست من خلال فوهة نفث السبطانة وتشعل القسم الخطاط وتقذف
بالرمانة خارج جف السبطانة . وبالاضافـة الى ذلك فـان غازات البارود
بمرورها من التوربين الصفير تكسب الرمانة حركة دورانيـة .

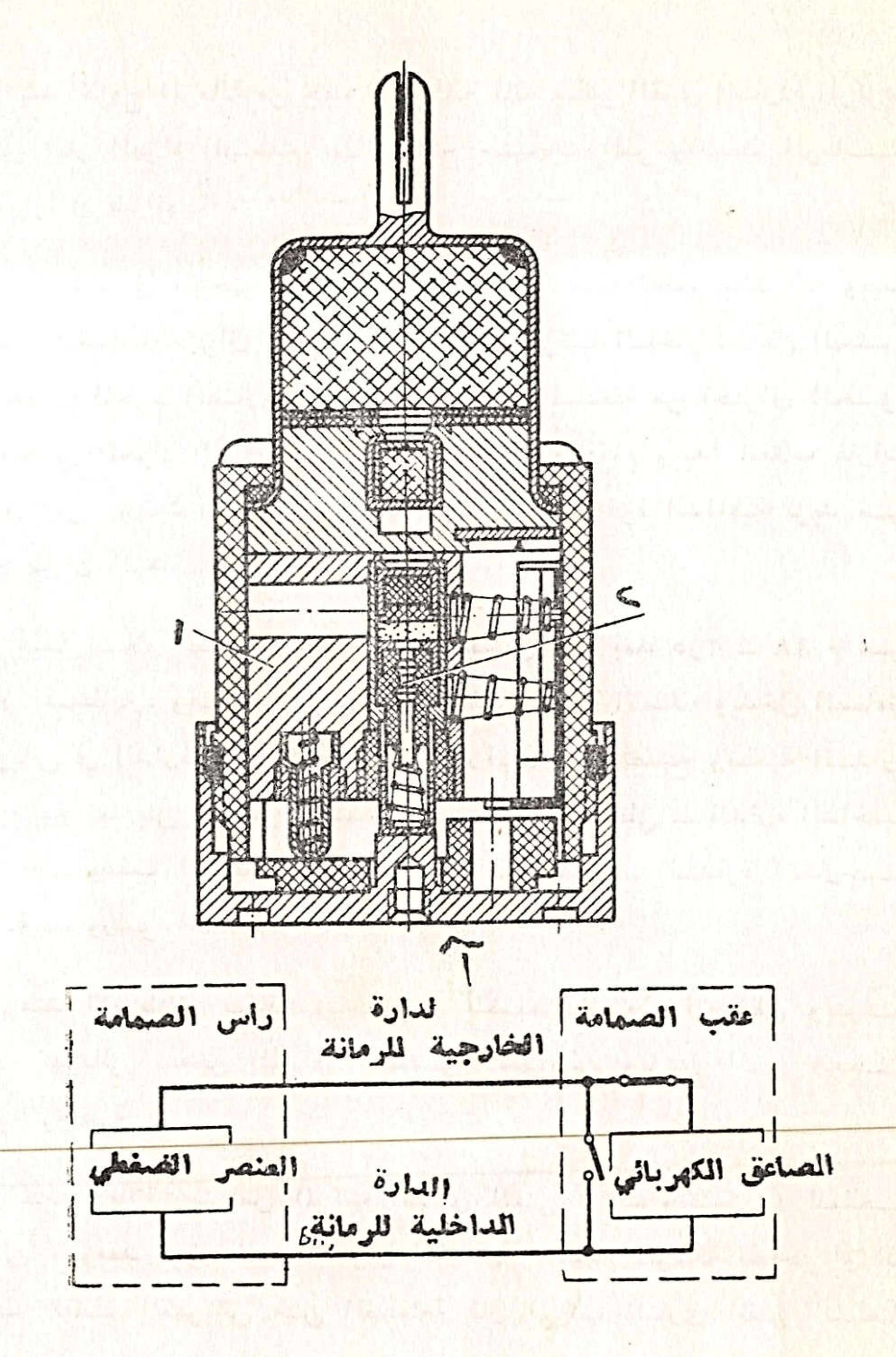
بعد خروج الرمانة من جف السبطانة فانه بتأثير القوى الطاردة المركزية وبتأثير تيار الهواء المصطدم بهـا تنفتح جنيحات المقر وتكسب الرمانـة استقرارا في طيرانهـا .

يحـدث في مُؤخّر الاشتعال أثناء الاطلاق ثقب للطعم بالشوكة ويبدأ مركب التأخير بالاحتراق . وفي نهاية احتراق مركب التأخير تشتعل الحشوة الدافعة في المحرك الصاروخي . وان الغازات المتشكلة من احتراق الحشوة الدافعة في المحرك الصاروخي تدفع بسدادات الاحكام ويبدأ انفلات غازات البارود من فوهات النفث . وتتولد نتيجة لذلك قوة اندفاعية تزيد من سرعة طيران الرمانـة .

يبدأ اصلاء الصمامة عند الاطلاق وينتهي على بعد ٢ر٥ – ١٨ م عن فوهة السبطانة ، وهنا فان المزلقة تنتقل الى وضعية الاصلاء ويدخل الصاعق الكهربائي في الدارة الكهربائية (الشكل رقم ٣٩) وتصبح وضعية الـدارة الكهربائية كما يلي : رأس الصمامة مع العنصر الضغطي – الدارة الداخلية للرمانة – وعقب الصمامة مـع الصاعق الكهربائي – الـدارة الخارجية للرمانة – ورأس الصمامـة .

عند الاصطدام بهدف (حاجز) ينضغط العنصر الضغطي ويتولـد تيـار كهربائي ينفجر بتأثيره الصاعـق الكهربائي ويؤدي الـى انفجار رأس الرمانـة .

عند الاطلاق يشتعل المركب الناري الفني (البيروتكنيكي) للمفجـر الذاتي . وبعد مرور ٤ – ٦ ثوان اذا لـم تصطدم الرمانة بحاجز أو اذا اجدب القسم الكهربائي مـن الصمامة فان المركب الناري الفني يُشعِل

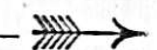

١
٢
٣
لدارة
الخارجية للرمانة
راس الصمامة
عقب الصمامة
العنصر الضغطي
المدارة
الداخلية للرمانة
الصاعق الكهربائي

الطعم الصاعق للمفجر الذاتي ويُشغّلُه ويؤدي الى انفجار الرمانة .

الاستعصاءات أثناء الرمي وطرق ازالتها

٣٢ ـ يعمل القاذف بصورة مضمونة وبدون أي تعطل اذا روعي الاعتناء المناسب بـه وحفظه الصحيح واستعماله بحذر . غير انه يمكن حدوث بعض الاستعصاءات أثناء الرمي في حالة سوء استخدام القاذف او أتساخ اجزائه أو تآكلها .

عند حدوث استعصاء أثناء الرمي يصلى الطارق من جديد ويتابع الرمي . وعند تكرار الاستعصاء يعاد تلقيم القاذف ويتابع الرمي . فاذا بقي الاستعصاء على الرغم من اعادة التلقيم عندها يجب تحري سبب الاستعصاء وازالته كما هو مبين في الجدول التالي :



الشكل رقم ـ ٣٩ ـ

وضعية قطع عقب الصمامة بعد اصلاء الصمامة

آ ـ مقطع ب ـ مخطط الدارة الكهربائية بعد اصلاء الصمامة

١ ـ المزلقة ٢ ـ الصاعق الكهربائي .

الاستعصاء	أسباب الاستعصاء	طرق ازالة الاستعصاء
عدم حدوث اطلاق	١ ـ الطلقة غير داخلة بصورة كاملة في جف سبطانة القاذف	ـ يكمل ادخال الطلقة في جف سبطانة القاذف .
	٢ ـ عدم صلاحية الطعم المشعل للرمانة .	ـ تبدل الرمانة .
	٣ ـ تآكل الابرة وانكسارها	ـ تبدل الابرة بالابرة الاحتياطية .
	٤ ـ ضربة غير قوية من الابرة على الطعم المشعل بسبب وجود اوساخ أو زيت متجمد على آلية القدح والزناد وآلية الابرة .	ـ تنظف آلية القدح والزناد وآلية الابرة يبدل الزيت .
عدم دخول الطلقة في جف السبطانة .	السبطانة متسخة (بقايا الغلاف الكرتوني ، تفحم ناتج عن احتراق البارود) .	ـ تنظيف السبطانة .
في القاذف ربج ـ ٧ د لا يرتفع الامان .	الاياد غير مدور بالكامل بالنسبة الى الوصلة ، والمزلاج (نتوء المثلة) لم يدخل خلف نهاية النتوء المثلث للوصلة .	اكمال تدوير الوصلة حتى يدخل المزلاج ، اذا كانت الوصلة تدور بصعوبة ينظف مكان اتصال الانبوبة مع الوصلة من التفحم والاوساخ .

الباب الخامس

العناية بالقاذف وحفظه وصيانته

عموميـــــات

٣٣ ـ يجب أن يبقى القاذف بحالة صالحة دوما وجاهزا للرمي . ويتحقق ذلك بتنظيفه وتزييته وفي الوقت المناسب ، وبحفظه بشكل صحيح وبالتعامل بـه بعناية وباصلاح الكسور والاعطال فور وقوعها .

٣٤ ـ يتم تنظيف القاذف الموجود في الوحدة كما يلي :

ـ بعد الرمي : مجرد انتهاء الرمي وفي نفس حقل الرمي (الميـدان) ينظف ويزيت جف السبطانة وآليـة الابرة ، ثـم يجري تنظيف القاذف بعد العودة من الرمي ثم ينظف يوميا لمـدة ٣ ـ ٤ أيـام .

ـ بعد التدريب في الميدان بدون رمي ينظف لدى العودة من التدريب .

ـ في القتال وأثناء المناورات ينظف يوميا في فترات هدوء المعركة وأثناء الوقفـات في التدريب .

ـ اذا بقي القاذف بـدون استخدام فانه ينظف مـرة في الاسبوع عـلى الاقـل .

٣٥ ـ يزيت القاذف بعد التنظيف . لا يوضع الزيت الا على سطوح المعدن المنظفة والمجففة جيدا وبعد التنظيف مباشرة لكي لا يتعرض المعـدن لتأثير الرطوبـة .

٣٦ ـ يجري تنظيف القاذف وتزييته تحت اشراف قائد الجماعة مباشرة . وينبغي على قائد الجماعة تحديد مستوى الفك والتنظيف والتزييت اللازم ونحص قضيب التنظيف وجودة نوعية المواد المخصصة للتنظيف ومن صحة التنظيف المنفذ ونوعيته واعطاء السماح بالتزييت والتركيب ، والتأكد من سلامة التزييت والتركيب المنفذين للقاذف .

ينبغي على الضباط أن يحضـروا دوريا عملية تنظيف القـاذف وان يتأكدوا من صحة التنفيـذ .

لا يجـري تنظيف القـاذف بمحلول تنظيف السبطانات (ر ش س) الا بعد الرمي وتحت اشراف ضابط او مساعد الوحدة في حقل الرمي أو في الثكنة . فاذا نظف القاذف بعد الرمي بزيت الاسلحة المائع فيعاد تنظيفه بعد العودة الى الثكنة بمحلول تنظيف السبطانات (ر ش س) .

أما في الشروط الميدانية فلا ينظف القاذف الا بزيت الاسلحة المائع .

٣٧ ـ عند الاقامة في الثكنات او المخيمات يجري تنظيف القاذف ضمن

اماكن خاصة على طاولات مجهزة لهذه الغاية . اما في المعركة أو في أثناء المسير فيجري التنظيف على مفارش نظيفة او الواح من الخشب أو الخشب المعاكس .... الخ .

٣٨ ـ تستخدم المواد التالية لتنظيف وتزييت القاذف :

ـ زيت الاسلحة المائع : لتنظيف القاذف وتزييت قطعه وآلياته عندما تكون درجة حرارة الجو ما بين + ٥٠ و ـ ٥٠ درجة مئوية .

ـ زيت الاسلحة : لتزييت جف السبطانة وقطع وآليات القاذف بعد تنظيفها ، ويستخدم هذا الزيت عندما تكون درجة حرارة الجو أكبر من + ٥ ° مئوية .

ـ محلول تنظيف السبطانات (ر ش س) لتنظيف جف السبطانة وغيره من قطع القاذف المتعرضة لتأثير غازات البارود .

ملاحظة : يحضر محلول تنظيف السبطانات في الوحدات كما يلي :

ـ ماء للشرب ١ ليتر

ـ فحمات الامونيوم ٢٠٠ غ $(NH_4)_2CO_3$

(المترجم)

ـ ثاني كرومات البوتاسيوم (كرومبيك) ٣ـ٥ غ Bichromagie potassiom

يحضر المحلول بالكمية اللازمة لتنظيف السلاح خلال يوم واحد . ويسمح بحفظ كميات قليلة منه لمدة لا تزيد عن ٧ ايام وذلك في قوارير مسدودة في اماكن مظلمة وبعيدا عن مصادر الحرارة ويمنع ملء المزايت بهذا المحلول .

ـ خرقة أو ورقة KB - 22 لمسح القاذف وتنظيفه وتزييته .

ـ مشاقة (الياف كتان قصيرة) خالية مـن البذور فقط من اجـل تنظيف جف السبطانة .

يمكن استعمال اعـواد خشبية لسهولة تنظيف المجـاري والتجاويف والفتحـات .

التنظيف والتزييت

٣٩ ـ يجري تنظيف القاذف بالتسلسل التالي :

١ ـ تحضير المواد اللازمة للتنظيف والتزييت .

٢ ـ فك القاذف (لا تفك سبطانة القاذف رب‍ج ـ ٧ د لتنظيف السبطانة بسيخ التنظيف) .

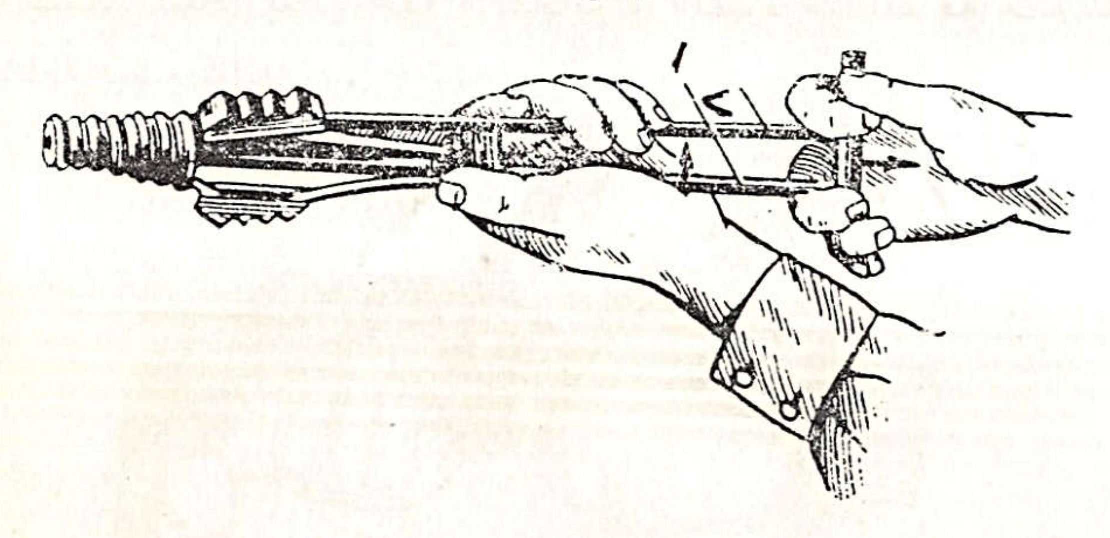
٣ ـ فحص سيخ التنظيف وتحضيره للتنظيف .

لتحضير السيخ للتنظيف من الضروري الضغط على الساق الامامية قرب الحلزنة وسحب الساق الخلفية الى الوراء (الشكل رقم ٤٠).

٤ ـ تنظيف جف السبطانة : توضع السبطانة في التجويف الخاص عـلى طاولة تنظيف السلاح أو على طاولة عادية ، واذا لم تتوفر هناك طاولة فيسند عقب السبطانة على غطاء نظيف .

يؤخذ من المشاقة طبقتان مستويتان وتثنى كل منهما من وسطها ويوضع

طرفاها بشكل متصالب (على شكل X) ويوضع التصالب على رأس الماسح وتشد اطراف المشاقة على امتداد الماسح والمخالب ، يجب ان تغطي المشاقة الماسح والمخالب تغطية متساوية ، وان تكون سماكتها بحيث تدخل في جف السبطانة بجهد بسيط باليد . تبلل المشاقة بقليل من زيت الاسلحة المائع وتدعك المشاقة قليلا بالاصابع .



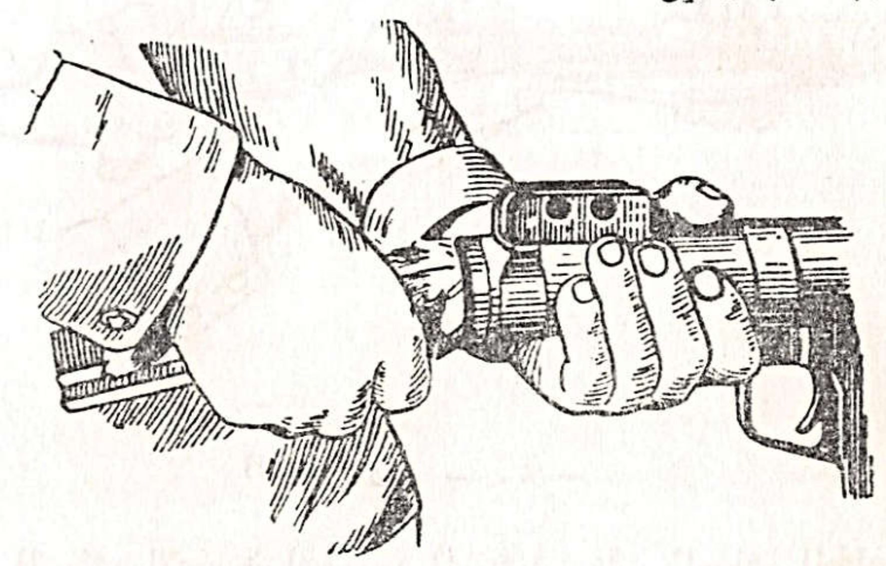
الشكل رقم ـ ٤٠ ـ

فصل الساق الامامية لقضيب التنظيف على الساق الخلفية

١ ـ الساق الامامية ٢ ـ الساق الخلفية .

تمسك السبطانة باليد اليسرى ويضغط باليد اليمنى على المخالب (الشكل رقم ٤١) ويدخل سيخ التنظيف من الفوهة الى جف السبطانة . تمسك قبضة السيخ باليد اليمنى ويحرك عدة مرات ذهابا وايابا بلطف حتى القسم المتسع من السبطانة . يسحب السيخ وتبدل المشاقة وتبلل بزيت الاسلحة المائع ويدخل السيخ من جديد في جف السبطانة وينظف جف السبطانة عدة مرات بنفس الطريقة . بعد ذلك يجفف سيخ التنظيف

ويمسح جف السبطانة بخرقة نظيفة وتعاين الخرقة فاذا لوحظ عليها آثار من التفحم (لون اسود) أو صدأ او اوساخ فيتابع تنظيف جف السبطانة ثم تمسح من جديد بمشاقة وخرقة فاذا خرجت الخرقة بعد المسح نظيفة من جف السبطانة أي بدون اسوداد من تفحم البارود او اصفرار من الصدأ عندها يعاين جف السبطانة في الضوء من الفوهة مع تدوير السبطانة ببطء باليدين .



الشكل رقم ـ ٤١ ـ

ادخال سيخ التنظيف في جف سبطانة القاذف

وبنفس الطريقة ينظف القسم المتسع من السبطانة والوصلة . وهنا لتنظيف القسم المتسع من السبطانة يدخل سيخ التنظيف من فوهة السبطانة ويدفع الى القسم المتسع حتى تصطدم مخالب السيخ بفوهة النفث ، ويجب ان يدفع ويدور باتجاه عقارب الساعة لكي لا تنفك الوصلة الامامية وبحيث يرفع التفحم من الاجزاء الاسطوانية ومن ميول القسم المنتفخ من السبطانة . أما تنظيف الوصلة وفوهة النفث فيتم من عقب السبطانة .

بعد ذلك تعاين السبطانة في الضوء من عقب السبطانة مع تدويرها ببطء باليدين . وفي اليوم التالي تفحص نوعية النظافة المنفذة ، فاذا مسح جف السبطانة بخرقة نظيفة وظهر عليها آثار اسوداد فيجب اعادة تنظيف جف السبطانة مرة أخرى بنفس الطريقة المذكورة اعلاه .

في القاذف ربج ـ ٧ د بعد انتهاء تنظيف جف السبطانة تفك السبطانة وتنظف اماكن وصل الانبوبة والوصلة والسدادة الحابسة للغازات . وهنا يمنع تنظيف السدادة الحابسة بأدوات حادة وتنظيف جف السبطانة من عقبها بسيخ التنظيف عندما يكون الاياد مفصولا .

بعد الانتهاء من تنظيف جف السبطانة يمسح السطح الخارجي للسبطانة .

٥ ـ تنظيف آلية الابرة : ينظف تجويف آلية الابرة وثقب بروز الابرة بأعواد خشبية وخرقة .

يجري تنظيف آلية الابرة بخرقة مبللة بزيت الاسلحة المائع ثم تمسح القطع بخرقة نظيفة جافة .

٦ ـ تنظيف آلية القدح والزناد : التنظيف التجاويف والثقوب والشقوق ... الخ تستخدم عيدان خشبية ملفوفة بخرق .

٧ ـ تمسح بقية القطع المعدنية بخرقة أو مشاقة حتى تجف . فاذا كانت متسخة كثيرا تنظف بزيت الاسلحة المائع وتمسح حتى تجف .

٨ ـ تمسح الاجزاء الخشبية بخرقة جافة .

يجري تنظيف القاذف بمحلول تنظيف السبطانات (ر ش س)

بنفس الطريقة المتبعة في استخدام زيت الاسلحة السائل ..

٤٠ ــ بعد انتهاء تنظيف القاذف يبلغ الرامي قائد الجماعة ، وبعد موافقة قائد الجماعة يجري تزييت وتركيب القاذف ..

٤١ ــ يجري تزييت القاذف بالتسلسل التالي :

١ ــ تزييت جف السبطانة : لهذه الغاية تلف خرقة نظيفة على رأس سيخ التنظيف ومخالبه ، وتبلل بالزيت ويدخل سيخ التنظيف في جف السبطانة من الفوهة ويحرك ذهابا وايابا عدة مرات حتى يصطدم بفوهة النفث ويدار في القسم المتسع من السبطانة بحيث يصبح جف السبطانة مغطى بطبقة رقيقة ومتساوية من الزيت . وبعد ذلك يدخل سيخ التنظيف من عقب السبطانة ويحرك عدة مرات كذلك حتى يصطدم بفوهة النفث .

٢ ــ تغطى كل الاجزاء المعدنية وآليات القاذف الاخرى بطبقة رقيقة من الزيت بواسطة خرقة مبللة . علما بأن الزيت الزائد يؤدي الى توسيخ الاجزاء والآليات .

أما الاجزاء الخشبية فانها لا تزيت .

٤٢ ــ بعد انتهاء التزييت يجري تركيب القاذف . وعند تركيب القاذف يوجه الانتباه الى ارقام القطع خوفا من اختلاطها مع قطع قواذف اخرى .

ويجب أن تكون الارقام المنقوشة على قطع آلية القدح والزناد موافقة للرقم المنقوش على السبطانة .

بعد تركيب القاذف يجري اختبار لعمل القطعات والآليات .

٤٣ ـ تمسح السطوح الخارجية للموجه البصري بخرقة نظيفة . يرفع غطاء جسم جهاز اضاءة الشبكة وتمسح المدخرة والجسم والغطاء وتمسح بورقة التنظيف الزجاجات الواقية للعدسة الجسمية والعدسة العينية وذلك بحركة دورانية ابتداء من الوسط . ولا يسمح بمسح الزجاجات بخرقة استعملت لمسح اجزاء اخرى من الموجه .

بعد انتهاء تنظيف الموجه البصري يقدم القاذف والموجه الى قائد الجماعة ثم تنظف التوابع .

٤٤ ـ في فصل الشتاء عندما تكون درجة الحرارة + ٥° مئوية فما دون يتم تزييت القاذف بزيت الاسلحة المائع فقط .

عند الانتقال من زيت الى آخر يجب ازالة الزيت القديم بعناية من سائر اجزاء القاذف .

لازالة الزيت من الضروري اجراء فك كامل للقاذف وتغسل جميع القطع المعدنية في زيت الاسلحة المائع وتمسح بخرقة نظيفة .

ملاحظـة : يمنع منعا باتا استخدام زيت الاسلحة في درجة الحرارة + ٥° مئوية فما دون عوضا عن زيت الاسلحة المائع .

٤٥ ـ عند ادخال القاذف من جو الصقيع الى غرفة دافئة فانه ينظف بعد مرور ١٠ ـ ٢٠ دقيقة (بعد ان يتعرق) .

قبل ادخال القاذف الى غرفة دافئة ينصح بمسح السطوح المعدنية الخارجية بخرقة مبللة بزيت الاسلحة المائع .

٤٦ ـ يزيت القاذف المراد تسليمه للحفظ لمدة طويلة بزيت الاسلحة المائع ويغلف بطبقة واحدة من ورق مشرب ثم بطبقة واحدة من الورق المشمع لا يغلف الموجه البصري بورق مشرب عند التخزين .

حفظ القاذف وطلقاته وصيانتها

٤٧ ـ تقع مسؤولية حفظ القواذف والموجهات البصرية والطلقات في الوحدة على عاتق قائدها . ويجب على رامي القاذف ومعاونه ان يحفظا القاذف والموجه البصري بحالة نظيفة وسليمة تماما وان يتعاملا بهما باعتناء وان يفحصاهما في كل الحالات المذكورة في البند ٥٧ .

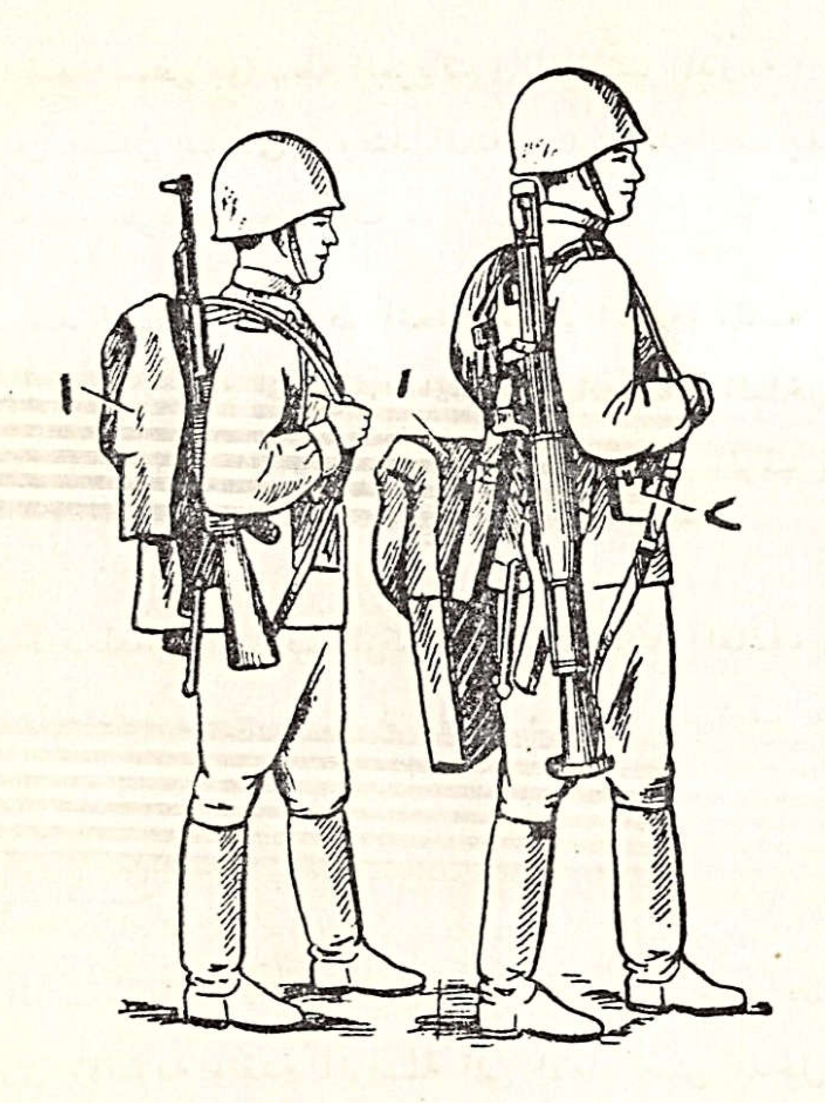
٤٨ ـ عند الاقامة في الثكنات او المخيمات يحفظ القاذف في شبك الاسلحة بشكل عمودي . وهنا يجب ان تغلف السبطانة بغلافاتها وان يكون الطارق محررا وان تكون لوحة الموجه والشعيرة مخفضتين .

تحفظ في قسم خاص من المشابك الموجهات البصرية ضمن غلافاتها وحقائب الرمانات . يكتب على غلافاتها الموجهات رقم القاذف بالدهان . تحفظ الغلافات والحقائب والحمالات بحالة نظيفة وجافة .

عند الاقامة المؤقتة في احد الابنية (عند توفر مشابك) يحفظ القاذف والموجه البصري في مكان جاف بعيدا عن الابواب والمدافىء وأجهزة التسخين .

٤٩ ـ عند التحرك في الدروس وفي المسير يحمل القاذف في وضعية « التعليق » (الشكل رقم ٤٢) مع تحرير الطارق وتغليف القاذف بالغلافات

وخفض الشعيرة ولوحة الموجه . ويجب أن يحمل القاذف بحيث لا يصطدم بالتجهيزات الاخرى الصلبة أما الموجه البصري فيحمل ضمن غلافه على نطاق الجندي الرامي .



الشكل رقم ـ ٤٢ ـ

حمل القاذف والرمانات عند التحرك في الدروس وفي المسير

آ ـ الرامي ب ـ معاون الرامي

١ ـ حقيبة الرمانات ٢ ـ الموجه البصري (ضمن الغلاف) .

يحمل القاذف في الاستراحات المعطاة اثناء الدروس وكذلك في التوقفات أثناء المسير اما معلقا او باليدين . ويمكن بأمر من القائد وضع القاذف على الارض .

٥٠ ـ عند التنقل بواسطة العربات (الناقلات المدرعة) يوضع القاذف ما بين الركبتين بشكل عمودي ، وعند التنقل على الدبابات يمسك القاذف باليدين مع تجنب تعرضه للصدمات .

٥١ ـ عند التنقل بالخطوط الحديدية او الطرق المائية يوضع القاذف والموجه البصري في مشبك خاص . فاذا كانت العربة (الباخرة) غير مجهزة بالمشابك فيمكن ان يوضع القاذف والموجه البصري على الرف بحيث لا يقعان ولا يصابان بأذى .

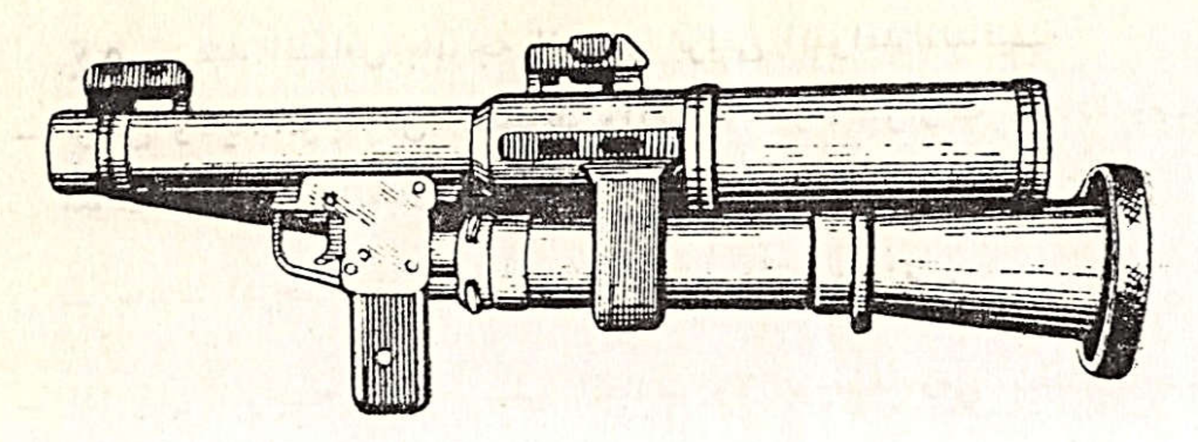
٥٢ ـ عند اعداد القاذف للركوب تفك سبطانة القاذف ربج ـ ٧ د. لتحويل القاذف ربج ـ ٧ د الى وضعية الركوب من الضروري القيام بما يلي :

ـ فك السبطانة .

ـ وصل الوصلة بالانبوبة من الاسفل : تدخل نتوءات مصدم الوصلة في مجاري الانبوبة وتقدم الوصلة الى الامام حتى يدخل منقار المثبت وراء النتوء الخلفي للانبوبة (الشكل رقم ٤٣) .

ـ يغلف القاذف بالغلاف .

يمنع نقل وحمل القاذف المطوي اذا كان بدون غلاف .



الشكل رقم ـ ٤٣ ـ

القاذف ربج ـ ٧ د في وضعية الطي

لتحويل القاذف ربج ـ ٧ د من وضعية الركوب الى الوضعية القتالية (المسير) من الضروري القيام بما يلي :

ـ رفع الغلاف عن القاذف .

ـ فصل الوصلة عن الانبوبة : تمسك الانبوبة باليد اليمنى ، يضغط بالابهام على المثبت ، تسحب الوصلة باليد اليسرى الى الوراء ويفصل عن الانبوبة .

ـ تركيب السبطانة .

٥٣ ـ يحفظ القاذف ويحمل بدون تلقيم ، ما عدا الحالات المذكورة بالنظام والتي يفرضها الموقف القتالي .

يجب أن يوضع القاذف الملقم على مسمار الامان دوما ، ولا يرفع مسمار الامان الا من اجل فتح النار .

٥٤ ـ عند التعامل بالموجه البصري تراعى القواعد التاليـة :

ـ تراعى وقاية الموجه من السقوط والصدمات والاهتزازات الحادة ومـن نفوذ الرطوبـة والغبار فيه ٠

ـ يحفظ الموجـه ضمن غلافه في غرفة جافة ودافئة ٠

ـ اذا كان الموجـه مركبا عـلى القاذف ولا يوجـد رمي يلف الموجـه بغلافـه ويربط بالشريط ٠

ـ تمسح الموجهات المبتلة بخرقة ناشفة مسحا جيدا وتجفف الغلافات ٠

ـ يمنع لمس الزجاجات بالاصابـع او تزييتها ٠

ـ لا يحرك مدور التصحيحات الحرارية بدون ضرورة ٠

ـ لا يوضع الموجـه قريبا من المدافىء والمواقـد ٠

ـ اذا ظهر أي عطل في الموجه فيرسل الى ورشة الاصلاح ٠

٥٥ ـ عند التعامل بالطلقات تراعى قواعد الحذر التالية :

ـ لا يسمح بسقوط الرمانات والحشوات الدافعة والرمانات التي ركبت عليها الحشوات الدافعة لكي لا تصاب بأضرار ٠

ـ لا تنقل الرمانات وحشواتها الدافعة الا ضمن العبوات الخاصة بها

ـ تحفظ الرمانات وحشواتها الدافعة في المربض صيفا في الظل لحمايتها مـن تأثير اشعة الشمس ٠

- يحافظ على الرمانات وحشواتها الدافعة من الرطوبة والبلل .

- لا تفتح العلبة أو ترفع منها الحشوة الدافعة عن الرمانة وتعاد الى العلبة بعناية لوقايتها من الاضرار ومن تسرب الرطوبة اليها ، يركب على عقب المحرك الصاروخي مسمار الامـان .

- لا يرفع الكأس الواقي من رأس الصمامة الا قبل تلقيم القاذف فـاذا لم تستخدم الرمانة فيوضع الكأس الواقي على رأس الصمامة ويثبت بالمحور بعد التأكد من عدم حصول ضرر للغشاء .

- تحفظ مسامير الامان والكؤوس الواقية ومحاور التثبيت حتى انتهـاء الرمـي .

- عند الرمي في المطر وعند هطول الثلج بشكل قوي لا يرفع الكأس الواقي عـن رأس الصمامة .

تحفظ الرمانات والحشوات الدافعة ضمن الوحدات والقطعات حسب القواعـد المطبقة في حفظ وصيانة الذخيرة .

الباب السادس

تفتيش القاذف واعداده للرمي

عموميــــــات

٥٦ – يجري تفتيش القاذف للتأكد من سلامته ونظافته ولاعداده للرمي . وفي نفس الوقت يجري التأكد من سلامة الموجه البصري وقطع التبديل والعدة والتوابع .

٥٧ – يفتش الجنود وصف الضباط القواذف :

– يوميا .

– قبل الخروج الى التدريب ، وفي الموقف القتالي دوريا أثناء النهار وقبل تنفيذ المهمة القتالية .

– أثناء التنظيف .

٥٨ ـ يفتش الضباط القواذف دوريا في التوقيتات المحددة بنظام الخدمة الداخلية كما يفتشون القواذف جميعا او قسما منها (باختيار) قبل الرمي وقبل تنفيذ المهمة القتالية .

٥٩ ـ يجب ازالة الاعطال التي تظهر في القاذف والموجه البصري وقطع التبديل والعدة والتوابع فورا . وتزال الاعطال المرتبطة بتبديل الاجزاء المعطلة بقطع التبديل في الوحدات . فاذا تعذرت ازالة الاعطال في الوحدة يرسل القاذف الى ورشة الاصلاح .

نظام تفتيش القاذف من قبل الجنود

وصف الضباط

٦٠ ـ عند التفتيش اليومي يتأكد الجنود وصف الضباط من وجود كافة أجزاء القاذف وأحكام تثبيتها ومن خلوه من الاعطال والغبار والأوساخ والصدأ وخاصة في جف السبطانة . كما يتأكدون من حالة الزيت على اجزاء القاذف المرئية بدون فك ومن وجود قطع التبديل والعدة والتوابع للقاذف وللموجه البصري .

٦١ ـ لتفتيش القاذف قبل التدريب وفي ظروف القتال يجب اجراء جميع الاعمال المذكورة في البند السابق وعلاوة على ذلك الكشف على الموجهين البصري والميكانيكي ، والتأكد من عدم وجود اجسام غريبة ضمن جف السبطانة ، ومن صحة عمل الاجزاء والآليات واحكام تثبيت آلية

القدح والزناد وآليـة الابرة وواقيتي الكتف ، يجب ان يخرج الطرف المقطوع من مسمار التثبيت خارج الركاب على السبطانة وهنا لا يسمح بوجود تقلقل في آليـة القدح والزناد ، يجب ان تكون بزالات الغطاء وبزالات اللوحتين الخشبيتين للقبضة المسدسية مشدودة حتى النهاية ، يجب أن تضغط الاساور واقيتي الكتف ضغطا كافيا على السطح الخارجي للسبطانة .

لتفتيش الموجه البصري يجري التأكد مما يلي : عدم وجود خدوش وشقوق وأوساخ على الاجزاء البصرية ، عدم وجود أجسام غريبة في ساحة الرؤية من شأنها ان يعيق عملية التسديد ، سلامة عمل مدور التصحيح الحراري (يجب ان يتحرك دون عناء ويثبت في الوضعية المطلوبة) . سلامة جهاز اضاءة الشبكة ولهذه الغاية يوضع الغطاء على بروز العدسة الجسمية ويوضع المفتاح في وضعية العمل و يُنظَر في العدسة العينية (اذا كان جهاز الاضاءة سليما ترى الشبكة بوضوح ، فاذا لم ترى الشبكة فيجب تبديل المدخرة او الحبابة) ، سلامة جهاز اضاءة الشبكة الشتوي ولهذه الغاية يوصل الجهاز بالموجه يجب ثبات الموجه على القاذف بقوة (اذا كان الموجه مقلقلا عند ذلك يجري تعيير بزال الشد) .

لتفتيش الموجـه الميكانيكي يجري التأكد من عدم التواء الشعيرة (الشعيرات) ولوحـة الموجه . يجب ان تنتقل لوحـة الموجـه والشعيرة (الشعيرات) من الوضعية الافقية الى الوضعية العمودية وبالعكس بـدون احتكاك وأن تثبت في هاتين الوضعيتين جيدا بواسطة النابض . ولا يسمح بوجود تقلقل جانبي للوحة الموجه والشعيرة (الشعيرات) .

للتأكد من صحـة عمل القطع والآليات يجب القيام بمـا يلي :

– يوضع الطارق على وضعية الاصلاء وأثناء ذلك يجب أن تسمع الطقة

المميزة ، يضغط بلطف على الزناد وعند ذلك يجب ان يدور الطارق بقوة حول محوره ويضرب على الابرة اما الزناد فيجب ان يتحرك بلطف الى الامام والى الخلف عند الضغط عليه أو تحريره .

– يضغط على الزناد وبنفس الوقت على **الدافع المخطط للطارق من** الاسفل وهنا يجب ان تبرز الابرة من ثقب الجدار الى جف السبطانة ، ويجب ان يحصل فراغ (عبث) ما بين **الطارق وعزقة التثبيت ، عند** الكف عن الضغط يجب ان تختفي الابرة بتأثير نابضها في ثقب جدار السبطانة .

– يضغط على مسمار الامان من الجهة اليسرى **لهيكل آلية القدح والزناد** حتى يختفي وهنا يجب ان يكون الزناد مرتجا وعند الضغط عليه بالاصبع يجب ان لا ينتقل الى الخلف بينما يقفز الطارق المصلى من فرضة الاصلاء ، ويجب ان ينتقل مسمار الامان بدون عناء كبير من وضعية الى أخرى وان يثبت جيدا في هاتين الوضعيتين . أما في القاذف ربج – ٧ د فبالاضافة الى ذلك ينبغي التأكد من صحة وصل الانبوبة والوصلة وعمل آلية الاغلاق .

٦٦ – لتفتيش القاذف في أثناء التنظيف تفحص كل قطعة وكل آلية على حدة ويتأكد من عدم وجود خدوش في القطع المعدنية وعدم اهتراء الحلزنات وعدم وجود نقر والتواءات وصدأ وأوساخ فيها وعدم وجود تشققات وثلم على القطع الخشبية . ويولى اهتمام خاص الى حالة جف السبطانة وسلامة الموجه البصري .

في أثناء التنظيف يفحص كذلك وجود قطع التبديل والعدة والتوابع وسلامتها .

٦٣ - ينبغي على الجنود وصف الضباط ان يعلموا قائدهم فـورا عـن كل الاعطال المكتشفة لـدى تفتيش القاذف وتفتيش قطعه التبديلية وعدتـه وتوابعـه .

نظـام تفتيش القاذف مـن قبل الضباط

٦٤ - يفتش الضباط القواذف في حالتيها المركبة والمفكوكة .

٦٥ - يجري تفتيش القاذف وهو مركب كما شرحنا في البند ٦١ .

٦٦ - لتفتيش القاذف وهو مفكوك يجري فكه فكا مختصرا او كاملا وتمسح القطع حتى تجف ، تطابق ارقام القطع ويجري تفتيش دقيق على كل قطعة وآلية وذلك للتأكد من عدم وجود نقر وطعوج والتواءات وائتكال فـي الحلزنات وأوساخ وصدأ في القطع المعدنية وعدم وجود تشققات وثلم عـلى القطع الخشبية من شأنها ان تؤثر على سير حركة الآليات .

١ - عند تفتيش السبطانة يوجه اهتمام خاص لحالة جف السبطانة .

لفحص جف السبطانة فحصا دقيقا من الناحية النوعية ترفع السبطانة حتى ارتفاع العين وتوجه الى مصدر الضوء بحيث لا تسقط الاشعة الضوئية على العين مباشرة بل على جدران السبطانة ، بعد ذلك تـدار السبطانة ويفتش جفهـا بعناية من فوهتها ومن عقبها ، وعند تفتيش القسم المتسع من الجف تقرب السبطانة من العين امـا عند تفتيش الفوهـة والعقب فتبعد عـن العـين .

يجب أن لا ترى تندبات في معدن الكروم على جف السبطانة ولا صدأ ولا شقوق او خدوش أو نقر أو اوساخ . ويسمح بوجود شبكة من التشققات السطحية على سطح فوهة النفث وذلك بسبب الاهتراء وبقع متفرقة فيها تندبات في الكروم .

يجب ان لا ترى انتفاخات على القاذف ، وهذه الانتفاخات تميز من وجود حلقات عرضانية قاتمة (ظلية) متواصلة (نصف حلقة) أو من وجود تحدبات في المعدن على السطح الخارجي للسبطانة . وان القاذف لا يكون صالحا للرمي اذا كانت السبطانة منتفخة أو مطعوجة .

يجب ان تسجل التغيرات (النقائص) المكتشفة في الحالة النوعية لجف السبطانة في سجل القاذف .

عند تفتيش السبطانة من الخارج يجري التأكد من عدم وجود نقر على شق مثبت الرمانة وعلى لوحة تثبيت الموجه البصري .

٢ ـ عند تفتيش آلية القدح والزناد يتم التأكد من حالة السطح الخارجي للهيكل والغطاء واللوحتين الخشبيتين والقادح والزناد ومسمار الامان والسين وكذلك حالة اللولبات والمسامير على رؤوس البزالات التي تثبت السين والغطاء واللوحتين .

٣ ـ عند تفتيش آلية الزناد يجري التأكد من عدم اهتراء او انكسار الابرة ونابضها وعزقة التثبيت والمسند ومن عدم وجود صدأ وتفحم من البارود ونقر وطعوج في مقر الابرة وفي ثقب بروزها .

تفتيش الطلقـــات

٦٧ ـ تفتش الطلقات قبل الرمي وحسب تعليمات القادة .

عند تفتيش الطلقات يجري التأكد من عدم وجود اضرار خارجية في الصمامة ورأس الرمانـة وكتلة فوهة النفث وانبوبة المحرك الصاروخـي والحشوة الدافعـة . ولا يسمح باستخـدام الطلقـات المكتشف عليهـا اضرار خارجيـة .

اعـداد القـاذف للرمـي

٦٨ ـ يجري اعـداد القاذف للرمي لتأمين العمل الخالي مـن الاستعصاءات أثنـاء الرمي .

يجري اعـداد القاذف للرمي تحت اشراف قائد الجماعـة .

٦٩ ـ لاعـداد القاذف للرمي يجب القيام بما يـلي :

ـ تنظيف القاذف وتفتيشه وهو مفكوك وتزييته .

ـ تفتيش القـاذف بعد تركيبه .

ـ تفتيش الموجـه البصري وعند اللزوم مسح الزجاجات الواقيه .

ـ مسح جف السبطانة حتى تجف وتفتيش الرمانات والحشوات الدافعة قبل الرمـي مباشرة ..

الباب السابع

اختبار أجهزة تسديد القاذف

٧٠ – يجب ان يحتوي القاذف الموجود في الوحـدة على أجهزة تسديد سليمة ومختبرة .

يجري اختبار أجهزة تسديد القاذف في الحالات التاليـة :

– عند استلام القاذف في الوحـدة .

– بعد اول رمايـة ثـم بعد كل ٣ – ٥ رمايات .

– بعد اصـلاح القاذف .

– عند اكتشاف انحرافات كبـيرة لنقطة الاصابة المتوسطة عن نقطـة التسديد في أثناء الرمي .

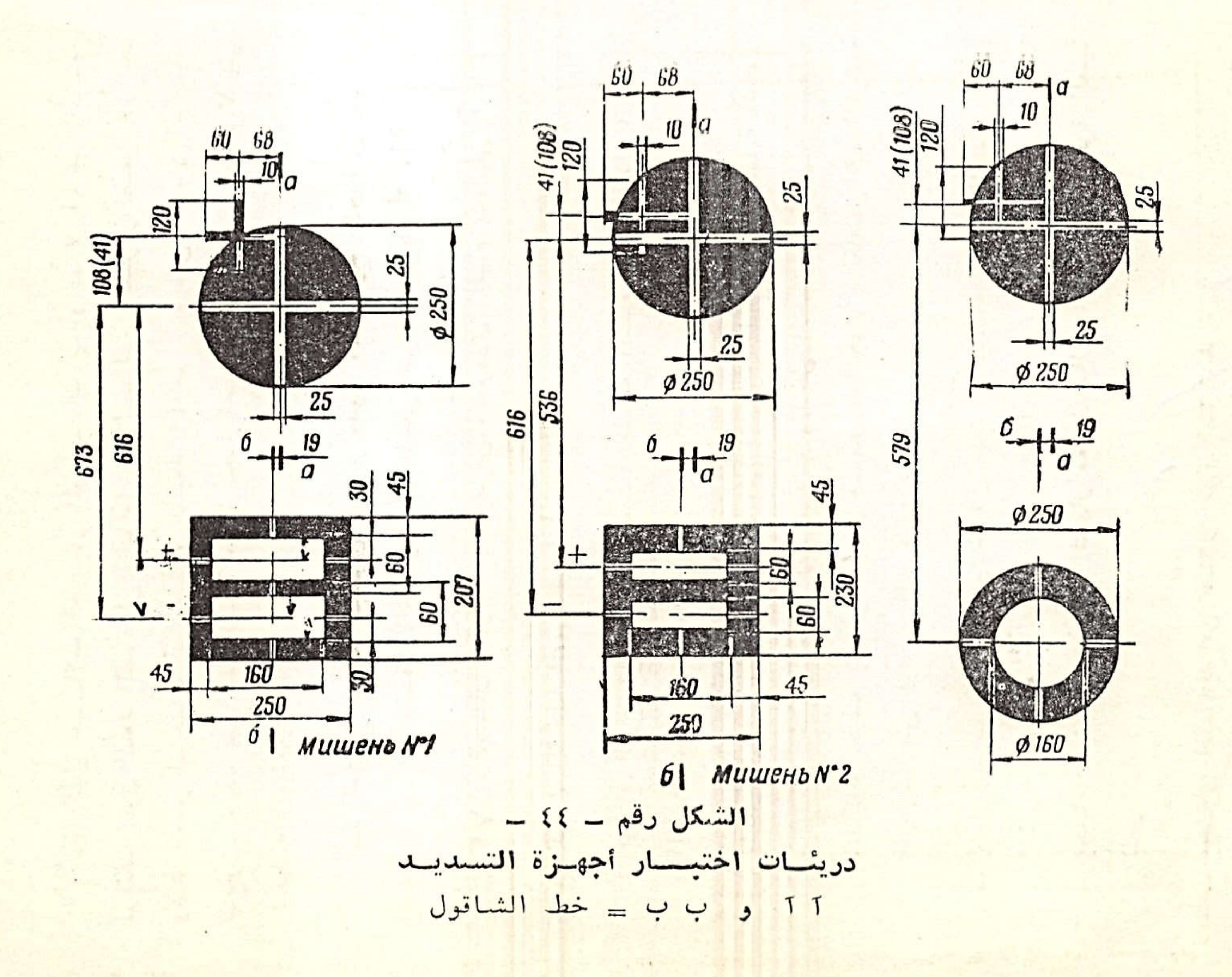
يجري اختبار اجهزة تسدبد القاذف في المواقف القتالية بشكل دوري كلما سنحت الفرصة .

قبل اختبار أجهـزة التسديد يجب تفتيش القاذف بعناية وازالـة النقائص المكتشفة .

٧١ ـ يجري اختبار اجهزة تسديد القاذف تحت اشراف قائد السرية (الفصيلة) . وينبغي على القادة المباشرين حتى مستوى قائد قطعة ضمنا أن يراقبو دقـة مراعاة قواعد اختبار اجهزة تسديد القواذف .

٧٢ ـ يجري اختبار اجهزة تسديد القاذف بواسطة الجهاز والدريئة المخصصين لهذه الغايـة (الشكل رقم ٤٤) مع مراعاة القواعد المذكـورة في الجـدول التالي :

مسلسل	التسـمية المختصرة للقاذف وعدد الشعيرات	التسمية المختصرة للموجه البصـري	رقـم الدريئة	البعـد العمودي ما بين مركزي التصالبين الكبير والصغير للدريئة ((مـم))
١ ـ	ربـج ـ ٧ ف ٢ شعيرة	بغو ـ ٧ف ПГО-7В	دريئة رقم ١	١٠٨
٢ ـ	ربـج ـ ٧ ف ٢ شعيرة	بغو ـ ٧ ПГО-7	دريئة رقم ١	٤١
٣ ـ	ربـج ـ ٧ ٢ شعيرة	بغو ـ ٧ف ПГО-7В	دريئة رقم ٢	١٠٨
٤ ـ	ربـج ـ ٧ ٢ شعيرة	بغو ـ ٧ ПГО-7	دريئة رقم ٢	٤١
٥ ـ	ربـج ـ ٧ شعيرة واحدة	بغو ـ ٧ف ПГО-7В	دريئة رقم ٣	١٠٨
٦ ـ	ربغ ـ ٧ شعيرة واحدة	بغو ـ ٧ ПГО-7	دريئة رقم ٣	٤١



الشكل رقم ـ ٤٤ ـ

دريئات اختبار أجهزة التسديد

آ آ و ب ب = خط الشاقول

وفي كل حالات اختبار الموجهات ب‌غو ـ ٧ ف تستخدم دريئات يكون البعد الشاقولي فيها ما بين التصالبين الكبير والصغير ١٠٨ مم وعند فحص الموجهات ب‌غو ـ ٧ فالبعد ٤١ مم . ويمكن اختبار الموجهات ب‌غو ـ ٧ ف على نقطة بعيدة . ولا يجوز اختبار الموجهات ب‌غو ـ ٧ على النقطة البعيدة .

عند اختبار الموجه البصري يوضع مدور التصحيح الحراري على اشارة « + » وتوضع زلاقة الموجه الميكانيكي على التدريجة ٣ .

٧٣ ـ لاختبار أجهزة التسديد من الضروري القيام بما يلي :

ـ يوضع القاذف على منصب التسديد .

ـ يوضع اللوح مع الدريئة عموديا حسب الشاقول (الفادل) أمام القاذف على بعد ٢٠ م من لوحة الموجه .

ـ تشد الخيوط بشكل متصالب على الشقوق الموجودة على نهاية الجهاز من اجل اختبار اجهزة التسديد ، ويدخل الجهاز في فوهة سبطانة القاذف بحيث يستقر نتوء (مسمار) الجهاز بالكامل في الفرضة الموجودة على فوهة السبطانة .

ـ يتم تصويب القاذف من خلال جف السبطانة وثقب الجهاز الى الدائرة العليا من الدريئة ويثبت القاذف جيدا على المنصب . وهنا يجب ان يتطابق تصالب الجهاز مع التصالب الكبير في الدائرة العليا للدريئة .

ـ يجري التسديد من خلال جهاز التسديد .

٧٤ – عند فحص الموجه البصري يجب ان تطبق اشارة « + » الكائنة على القسم العلوي من الشبكة مع التصالب الصغير الكائن على الدائرة العليا من الدريئة . وعند عدم تنفيذ هذا المطلب يصحح وضع الموجه ولهذه الغاية من الضروري القيام بما يلي :

– يفك غطاء بزال التعيير بالاتجاه (الشكل رقم ٢٠) ويدخل المفك في شق البزال ويدور حتى تتطابق اشارة « + » على الشبكة مع الخط الشاقولي للتصالب الصغير على الدائرة العليا من الدريئة .

– تحل البزالات الجانبية الثلاثة على مدور التصحيح الحراري بمقدار ١,٥ – ٢ دورة ويثبت المدور في الوضعية التي تكون فيها اشارة « + » مقابل المؤشر على جسم الموجه ، يدور بزال التعيير بالارتفاع (البزال الاوسط) حتى تتطابق اشارة « + » على الشبكة مع الخط الافقي للتصالب الصغير الموجود على الدائرة العليا .

بعد اختبار الموجه البصري يركب الغطاء وتشد البزالات الجانبية حتى النهاية ، ثم تختبر صحة تسديد القاذف وضبط الموجه .

٧٥ – عند اختبار الموجه الميكانيكي ذي الشعيرة الواحدة يجب ان لا يخرج خط التسديد عن محيط الدائرة السفلى (البيضاء) ذات القطر ١٦٠ مم اكثر من ٥٠ ٪ من عدد مرات التسديد المنفذة .

أما في الموجه ذي الشعيرتين فيجب ان لا يخرج خط تسديد الشعيرة الاساسية عن محيط المستطيل الابيض السفلي وان لا يخرج خط تسديد الشعيرة الاضافية خارج محيط المستطيل الابيض العلوي .

اذا ظهر عند التسديد ان خط التسديد خرج في اكثر من ٥٠ ٪ من

عدد مرات التسديد خارج المستطيل المعين (الدائرة) يعتبر جهاز تسديد القاذف غير صالح ويحتاج الى اصلاح .

٧٦ ـ لضغط الموجه البصري على النقطة البعيدة من الضروري القيام بما يلي :

ـ تختار نقطة مرئية جيدا على بعد حوالي ٣٠٠ م عن القاذف ، ويصوب القاذف من خلال جف السبطانة الى هذه النقطة بواسطة تصالب الجهاز .

ـ يجري التسديد من خلال الموجه . وهنا يجب ان تطابق اشارة « + » الكائنة في القسم العلوي من الشبكة مع النقطة البعيدة .

ـ عند عدم تنفيذ هذا المطلب يصحح وضع الموجه كما هو الحال عند فحص الموجه بواسطة الدريئة الملصوقة على اللوح .

القسم الثاني

طرق وقواعد الرمي من القاذف م/د

الباب الثامن

طرق الرمي من القاذف

عموميات

٧٧ – يتكون طاقم القاذف من الرامي ومعاون الرامي . فالرامي يقوم بالرمي من القاذف ويحمل القاذف والحقيبة الموجود فيها الطلقتين وقطع التبديل والعدة والتوابع . ومعاون الرامي يساعد رامي القاذف أثناء الرمي ويحمل الحقيبة الموجود فيها الثلاث طلقات ويحل محل الرامي اذا اقتضى الموقف ذلك . وفي المعركة يطلق المعاون النار من سلاحه الفردي اذا لم يكن يساعد الرامي .

٧٨ – حسب شروط الارض ونيران العدو ينفذ الرمي من القاذف من وضعية الانبطاح والجثو والوقوف . وللتمويه والوقاية من نيران العدو

وكذلك لسهولة فتح النار تستخدم مختلف المساتر والهيئات الارضية والمساند .

عند الضرورة يمكن أن يجري الرمي من القاذف وهو موجود في الناقلة المدرعة ، ولكن في هذه الحالة يجب أن يخرج عقب القاذف خارج جدار الناقلة .

٧٩ – يقوم الرامي ومعاونه باتخاذ وتجهيز المربض الذي يعينه القائد أو ينتخبان الموقع مستقلا . ويشترط في هذا الموقع أن يؤمن انسب الظروف للرؤية والنيران المؤثرة والرمي بأمان واخفاء الرامي من نار العدو ورصده ، ويضمن سهولة تنفيذ جميع اوضاع الرمي .

وحسب الموقف يختار المربض في خندق او حفرة أو حفرة قنبلة او قناة صغيرة (ساقية) أو حول أي حجر او جذع شجرة كما يمكن انتخابه في مكان مأهول بالسكان بين المباني او حول اي جدار او سور ... الخ .

عند اعداد المربض مسبقا من الضروري التأكد من امكانية الرمي في القطاع او الاتجاه المحدد ، ولهذه الغاية يصوب القاذف على التوالي على مختلف الهيئات الارضية .

لا ينبغي انتقاء المربض قريبا من الهيئات الارضية البارزة أو على قمم المرتفعات .

عند انتقاء المربض من الضروري مراعاة ما يحدث في أثناء الاطلاق اذ تندفع سيالة قوية من الغازات من مؤخرة السبطانة ومعها سدادة البينوبلاست وقطع الكرتون من الحشوة الدافعة . لذلك يجب ان لا يتواجد احد من

الاشخاص أو الذخيرة او المتفجرات والمحروقات على مسافة اقرب من ٣٠ م خلف القاذف ، كما يجب ان لا تقف اية حواجز على مسافة اقل من ٢ م خلف عقب السبطانة . يجب ان لا تعترض اتجاه الرمي أية هيئات ارضية يمكن ان تعيق حركة الرمانة اثناء سيرها في الهواء .

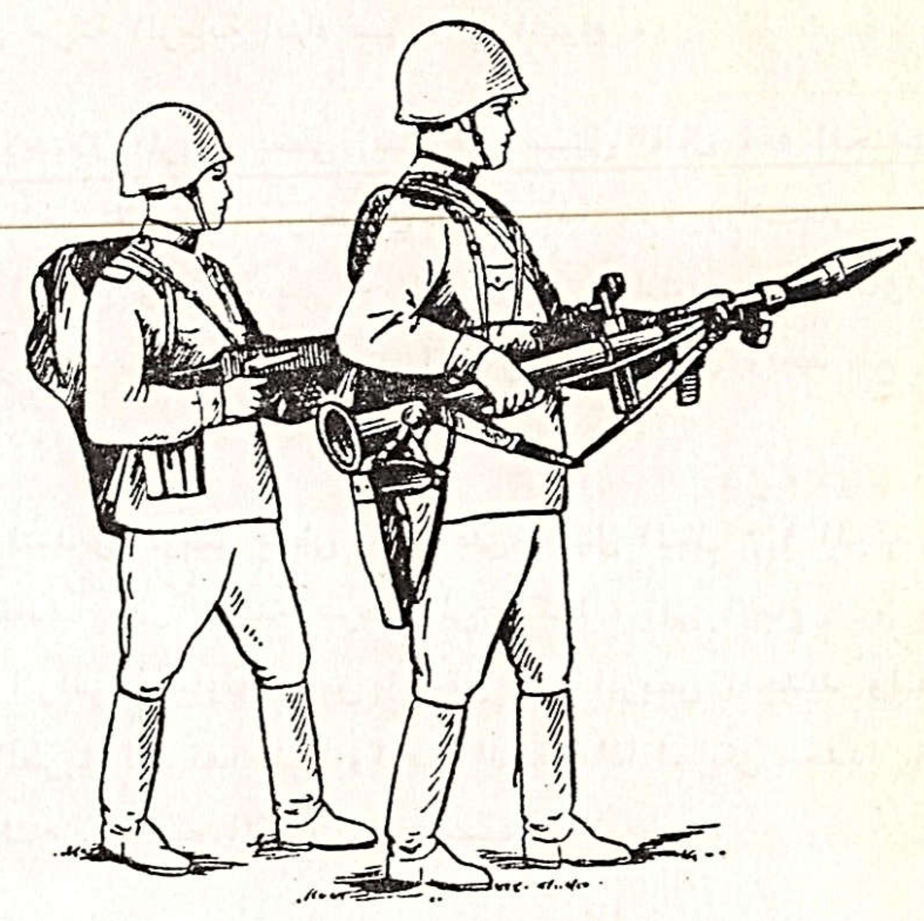
٨٠ ـ لاحتلال المربض يعطى ايعاز على سبيل المثال : « الجندي فلان (أو رامي القاذف فلان) . المربض في المكان كذا ... (استعد) » وبهذا الايعاز يتقدم الرامي ومعاونه بسرعة الى المربض المذكور مستخدمين الارض ويستعدان للرمي . وهنا فان معاون الرامي يتنقل بآن واحد مع الرامي والى يساره .

٨١ ـ لتبديل المربض يعطى ايعاز على سبيل المثال : « الجندي فلان (او رامي القاذف فلان) تقدم سريعا الى (كذا) الى الامام » . وبهذا الايعاز يحدد الرامي ومعاونه طريق التنقل الى المربض الجديد والقطاعات المستورة من الطريق للتوقف عليها وكيفية التنقل اذا لم يكن محددا بالايعاز. وقبل بدء التنقل يوضع القاذف على مسمار الامان .

٨٢ ـ حسب طبيعة الارض ووجود المساتر فان الرامي ومعاونه يتنقلان في المعركة بالخطوة السريعة ، رملا ، بالوثبات ، الزحف . وعند التنقل بالخطوة السريعة ورملا وبالوثبات يُمسك الرامي القاذف بيد واحدة أو باليدين بالشكل الذي يريحه . اما عند الزحف فيمسك الرامي القاذف باليد اليمنى من الحمالة قرب الحلقة العليا للحمالة او قرب فوهة القاذف.

٨٣ ـ عند التقدم للهجوم يحمل القاذف بعد تركيب الموجه البصري عليه ويمكن ان يلقم (الشكل رقم ٤٥) على ان يوضع حتما على مسمار

الامان ، مع تحرير الطارق من فرضة الاصلاء . وقبل الرمي من الضروري التأكد من أن مثبت الرمانة يدخل بكامله في الشق على فوهة سبطانة القاذف كما يوضع الطارق على فرضة الاصلاء ويرفع مسمار الامان .



الشكل رقم ـ ٤٥ ـ

حمل القاذف والرمانات عند التقدم الى الهجوم

٨٤ ـ لتنفيذ المهمات النارية في المعركة بنجاح يجب ان يتقن الرامي ومعاونه طرق الرمي من القاذف اتقانا تاما .

استنادا الى القواعد العامة لتنفيذ طرق الرمي ومع مراعاة الخصائص الفردية يقوم كل رام ومعاونه بالتعود على وضعية للرأس والجسم واليدين

والرجلين والقاذف على الكتف تكون فيها مريحة للجندي ومستقرة ومتماثلة في كل مرة بحيث يحصل على افضل النتائج أثناء الرمي .

٨٥ ـ تراعى احتياطات الامن التالية عند الرمي من القاذف :

١ ـ في التدريب لا ينفذ الرمي بالذخيرة الحية على الدبابات او الدروع الا من داخل الخندق او أي ساتر آخر ، لان الشظايا المنبعثة عن الدروع وكذلك عن الرمانة نفسها تتطاير في بعض الاحيان حتى ١٥٠ م والاشخاص الموجودون في العراء على بعد لا يقل عن ٣٠٠ م من الغرض .

٢ ـ الانتباه الى عدم وجود اشخاص او ذخيرة او مواد متفجرة او محروقات على مسافة اقل من ٣٠ م على الامتداد الخلفي للقاذف عند الرمي ، ويوجه اهتمام خاص لذلك عند الرمي ليلا .

٣ ـ في كافة حالات الرمي يمنع منعا باتا :

ـ اسناد عقب القاذف على أي غرض أو على الارض ، يجب ان تترك ما بين عقب القاذف وجدار المسند او المستر مسافة لا تقل عن ٢ م .

ـ الرمي من القاذف اذا كانت سبطانته ممتلئة بالاوساخ والثلج .. الخ.

ـ السماح بالرمي للاشخاص الذين لم يكتسبوا خبرة عملية كافية في تنفيذ طرق الرمي .

ـ لمس رمانات لم تنفجر بعد الرمي ، ومثل هذه الرمانات يجب اتلافها في مكان سقوطها مع مراعاة احتياطات الامن .

٤ ـ يجب ان يبعد الجزء الامامي من السبطانة أثناء الرمي عن ذروة أي ساتر بمسافة ٢٠ سم على الاقل تفاديا لاصطدام جنيحات الموازن للرمانة بالارض او اية اجسام .

ولا يجوز وجود أية هيئات ارضية باتجاه الرمي قد تصطدم بها الرمانة اثناء سيرها .

٥ ـ عند الرمي منبطحا يجب ان يأخذ الرامي وضعيته بالنسبة للقاذف تقيه من غازات البارود المندفعة من عقب السبطانة اثناء الرمي .

٦ ـ عند الرمي في اراض رملية او مستنقعية او ثلجية توضع الرمانات المجهزة للرمي على الحقيبة . ومن المهم جدا وقاية الحشوة الدافعة من الرطوبة وجف السبطانة من دخول الاوساخ فيه .

٨٦ ـ يتضمن الرمي من القاذف : الاستعداد للرمي ، الاطلاق ، ايقاف الرمي .

الاستعداد للرمي

٨٧ ـ يستعد الرامي ومعاونه للرمي بايعاز القائد او تلقائيا .

يمكن ان يعطى ايعاز الاستعداد للرمي اثناء التدريب بشكل منفصل مثلا : « نحو المربض الى الامام ـ سر » ثم « لقم » . وعند اللزوم تبين قبل ايعاز « لقم » وضعية الرمي .

تضمن الاستعداد للرمي اتخاذ وضعية الرمي وتلقيم القاذف ؛

٨٨ ـ لاتخاذ وضعية الرمي يجب القيام بما يلي :

١ ـ اذا كانت حقيبة الرمانات محمولة على الجنب الايسر والحمالة موضوعة على الكتف الايمن :

الرامي : يرفع بيده اليمنى الحمالة الى الاعلى قليلا ، يرفع القاذف عن كتفه بعد ان يمسكه بيده اليسرى من واقية الكتف ، يمسك القاذف باليد اليمنى وفوهته الى الامام . ترفع حقيبة الرمانات باليد اليسرى عن الكتف ، تنفذ خطوة كاملة بالرجل اليمنى ألى الامام وقليلا الى اليمين مع ثني الجسم الى الامام ، وتوضع الحقيبة في الامام واليسار على ان يكون اسفلها بعيدا عن الرامي . بعد ذلك يضع الرامي يده اليسرى على الارض أمامه والاصابع نحو اليمين ويرتكز تدريجيا على فخذ رجله اليسرى وساعد اليد اليسرى وينبطح على جنبه الايسر وينقل القاذف الى يده اليسرى . يرفع بيده اليمنى الغلاف اولا عن عقب القاذف ثم عن فوهته ويسحب الموجه البصري من غلافه ويركبه على القاذف ، يرفع الغطاء عن بروز العدسة الجسمية ، وعند عدم وجود موجه بصري يضع الشعيرة ولوحة الموجه في وضعية قائمة ثم ينزل يده تحت القاذف ويمسك القبضة المسدسية لآلية القدح والزناد او قبضة السبطانة وبعد ذلك يستدير بسرعة على بطنه وينبطح بزاوية على اتجاه الرمي لكي لا يتأثر بالغازات المندفعة من القاذف، ويباعد قدميه قليلا نحو الجانبين ورأسا القدمين الى الجهة الوحشية . وهنا يجب أن يرتكز القاذف بالقبضة المسدسية لآلية القدح والزناد على الارض وأن تستلقي السبطانة على ساعد اليد اليمنى (الشكل رقم ٤٦).

معاون الرامي يأخذ مكانه الى يسار الرامي على بعد حوالي خطوتين يرفع بيده اليمنى الحمالة قليلا الى الاعلى ويرفع البندقية من على كتفه ويمسكها بيده اليسرى من الجسر وعلبة المغلاق ثم يمسك البندقية بيده

الشكل رقم ـ ٤٦ ـ

وضعية الرمي منبطحا

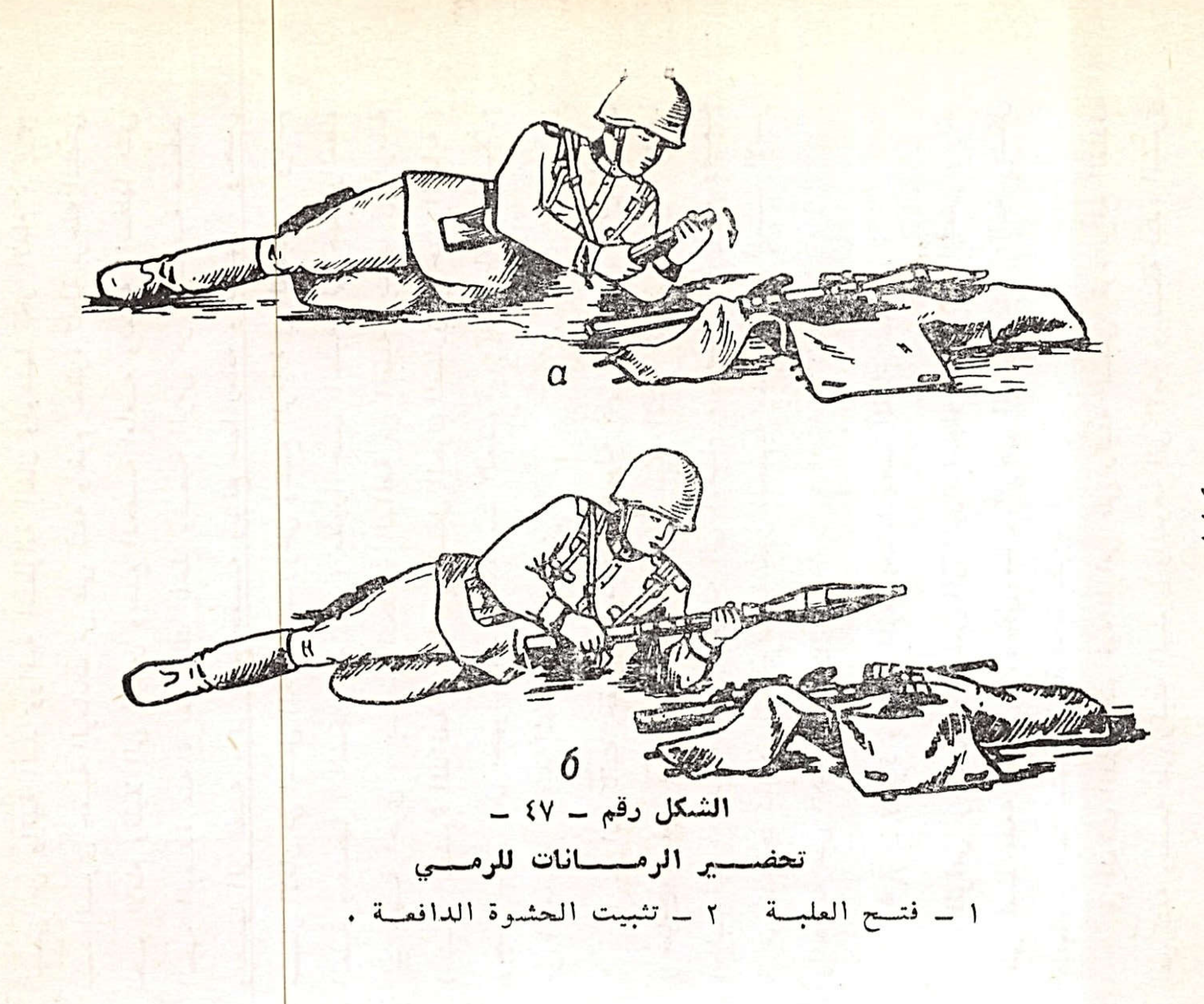
اليمنى من واقية اليد وواقية اسطوانة الغاز وفوهتها نحو الامام ، يرفع بيده اليسرى حقيبة الرمانات من على كتفه ويقوم بخطوة كاملة برجله اليمنى نحـو الامام وقليلا الى اليمين ويضع الحقيبة امامـه ويمينه واسفلها فـي الجهة البعيدة عنه ، بعد ذلك يأخذ وضعية الرمي من البندقية منبطحا ويضعها الى يمينه . ثم يفتح حقيبته ويرفع منها رمانة ويفتشها . ويحـل مسمار الامان من اسفل المحرك الصاروخي ويضع الرمانة في الحقيبة . ويأخذ العلبة ويفتحها (الشكل رقم ٤٧) مدورا جسم العلبة الى جهة والغطاء الى جهـة اخرى . يسحب الحشوة الدافعة من العلبة ويثبتها في الرمانة (يثبت الحشوة الدافعة لولبيا على اسفل المحرك الصاروخي حتى النهاية) ويجب عـدم بذل مجهود زائد عند تثبيت الحشوة . يحضر العدد الـلازم من الرمانات لتنفيذ المهمة القتاليـة .

٢ ـ اذا كانت **حقيبة الرمانات محمولة على الظهر** . يرفع الرامي (معاون الرامي) بيده اليمنى الحمالة قليلا الـى الاعلى ويرفع القاذف (البندقية) بيده اليمنى وفوهته الى الامـام . وفيما بعد يأخذ وضعية الرمي منبطحا كما هو الحال عندما تكون الحقيبة محمولة على الجنب الايسر والحمالة على الكتف الايمـن .

٨٩ ـ لاتخاذ وضعية الرمي جاثيا يجب القيام بما يلي :

الرامي يرجع رجله اليمنى الى الوراء ويجثو على ركبته اليمنى ويرتكز على كعب قدمه اليمنى ، وتبقى ساق الرجل اليسرى هنا قائمة ويشكل الفخذان فيما بينهما زاوية قائمة تقريبا .

في الوقت الذي يجثو فيه الرامي على ركبته اليمنى يقوم برفع القاذف عن كتفه ويضعه على ركبته اليسرى والفوهة الى الامام ويمسكه بيده اليسرى

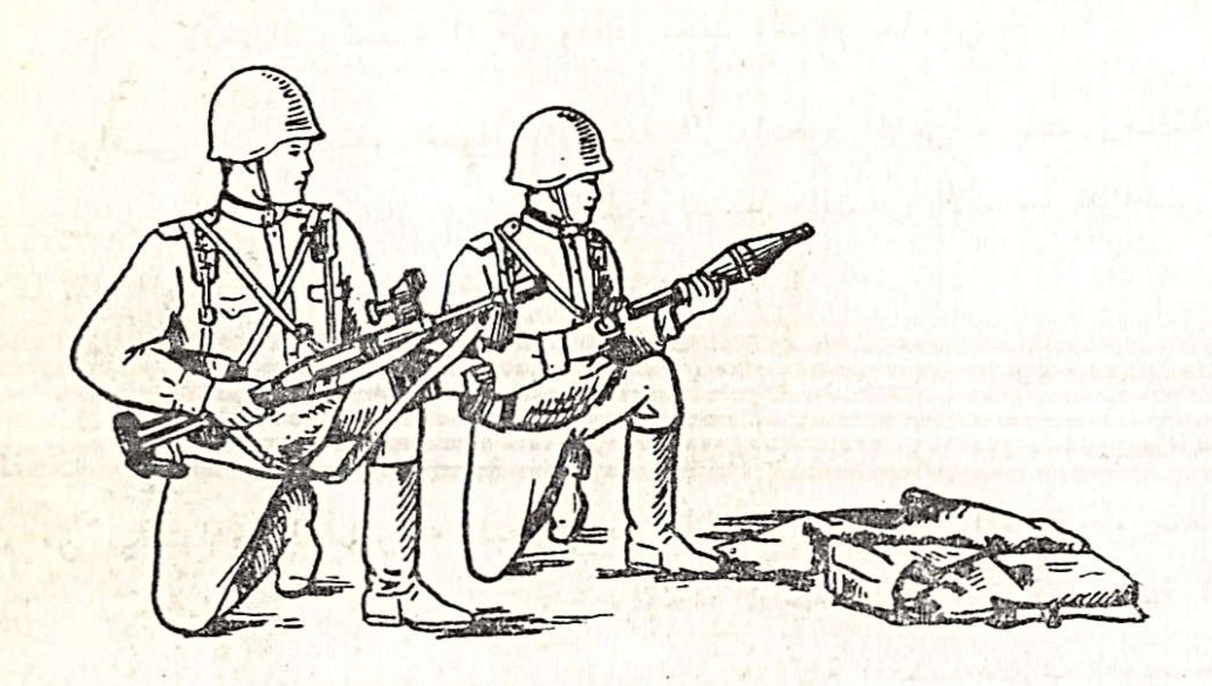


الشكل رقم – ٤٧ –

تحضـير الرمـانات للرمـي

١ – فتـح العلبـة   ٢ – تثبيت الحشوة الدافعـة .

من قبضة السبطانة وينزع بيده اليمنى الغلاف بادئا من عقب السبطانة ثم من فوهتها ، يرفع الموجه البصري من غلافه ويركبه على القاذف ، عند عدم توفر الموجه البصري يضع الشعيرة ولوحة الموجه في الوضعية العمودية بعد ذلك يمسك القاذف بيده اليمنى من واقية الكتف قرب الوصلة (الشكل رقم ٤٨) .



الشكل رقم – ٤٨ –

وضعيــة الرمــي جــاثيــا

اذا كانت حقيبة الرمانات محمولة على الظهر ينزع الرامي الحمالة الكتفية للحقيبة باليد اليمنى عن الكتف الايمن ، ثم يمسك القاذف باليد اليمنى من واقية الكتف ويرفع بيده اليسرى حقيبة الرمانات عن الكتف ويضعها امامه والى اليسار واسفلها من الناحية البعيدة عنه .

معاون الرامي : يحتل مكانه الى يسار الرامي على بعد خطوتين تقريبا

عنه ويتخذ وضعية الرمي جاثيا من البندقية ، ثم يضع البندقية على الارض الى يمينه . ويرفع حقيبة الرمانات من على كتفه (من على ظهره) ويضعها على الارض الى اليمين والامام واسفلها من الجهة البعيدة عنه . بعد ذلك يفتح الحقيبة ويتناول رمانة منها ويفتشها ويثبت عليها الحشوة الدافعة.

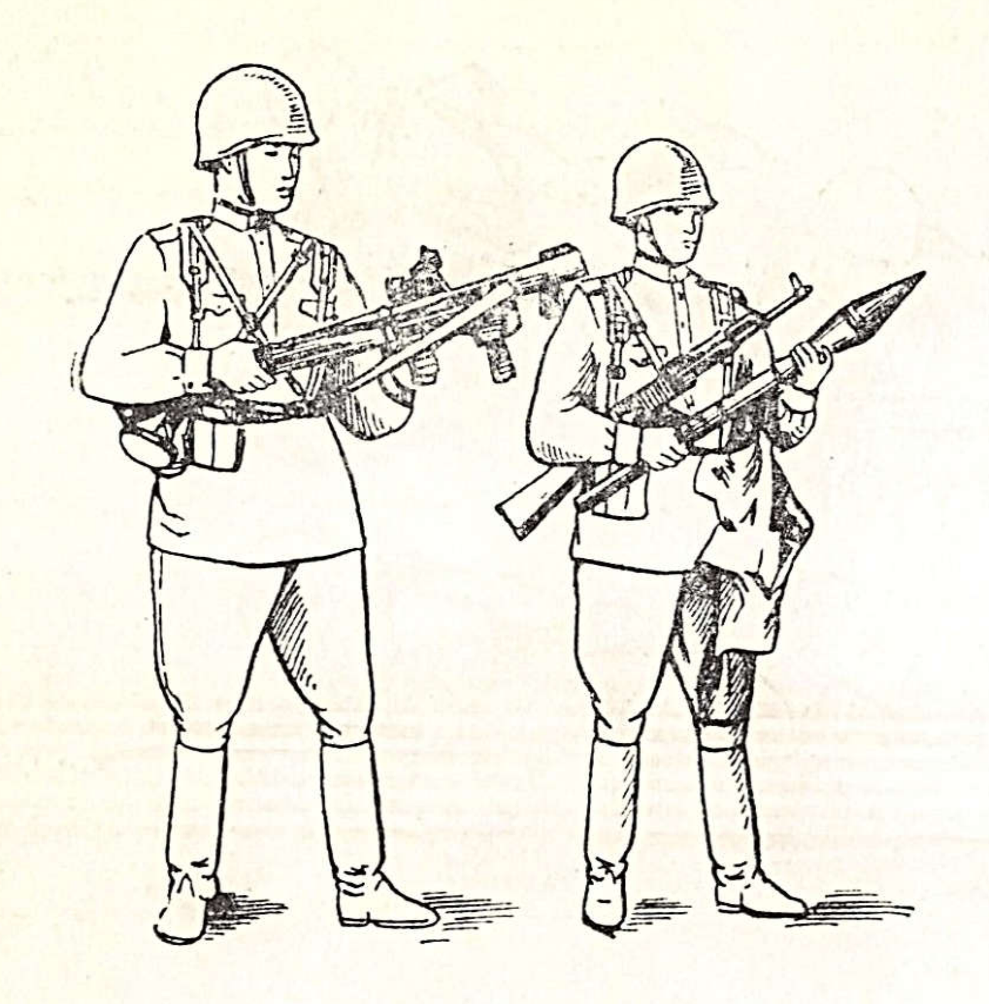
٩٠ ـ لاتخاذ وضعية الرمي واقفا يجب القيام بما يلي :

الرامي يدور نصف اليمين بالنسبة الى اتجاه الرمي ويباعد رجله اليسرى الى اليسار بمقدار عرض الكتفين تقريبا بالشكل الانسب للرامي موزعا ثقل الجسم بالتساوي على كلا الرجلين .

وبنفس الوقت يرفع القاذف عن الكتف ويمسكه بيده اليسرى والفوهة الى الامام ، ينزع بيده اليمنى الغلافات بادئا من عقب السبطانة ثم من فوهتها ويرفع الموجه البصري من غلافه ويركبه على القاذف . عند فقدان الموجه البصري توضع الشعيرة ولوحة الموجه في الوضعية القائمة ، وبعدها يمسك الرامي بيده اليمنى القاذف من واقية الكتف قرب الوصلة ـ الشكل رقم ٤٩) .

بالاضافة الى ذلك اذا كانت درجة حرارة الهواء فوق الصفر توضع الشعيرة الاضافية في الوضعية العمودية (وضعية العمل) وهذا ينطبق على كل اوضاع الرمي .

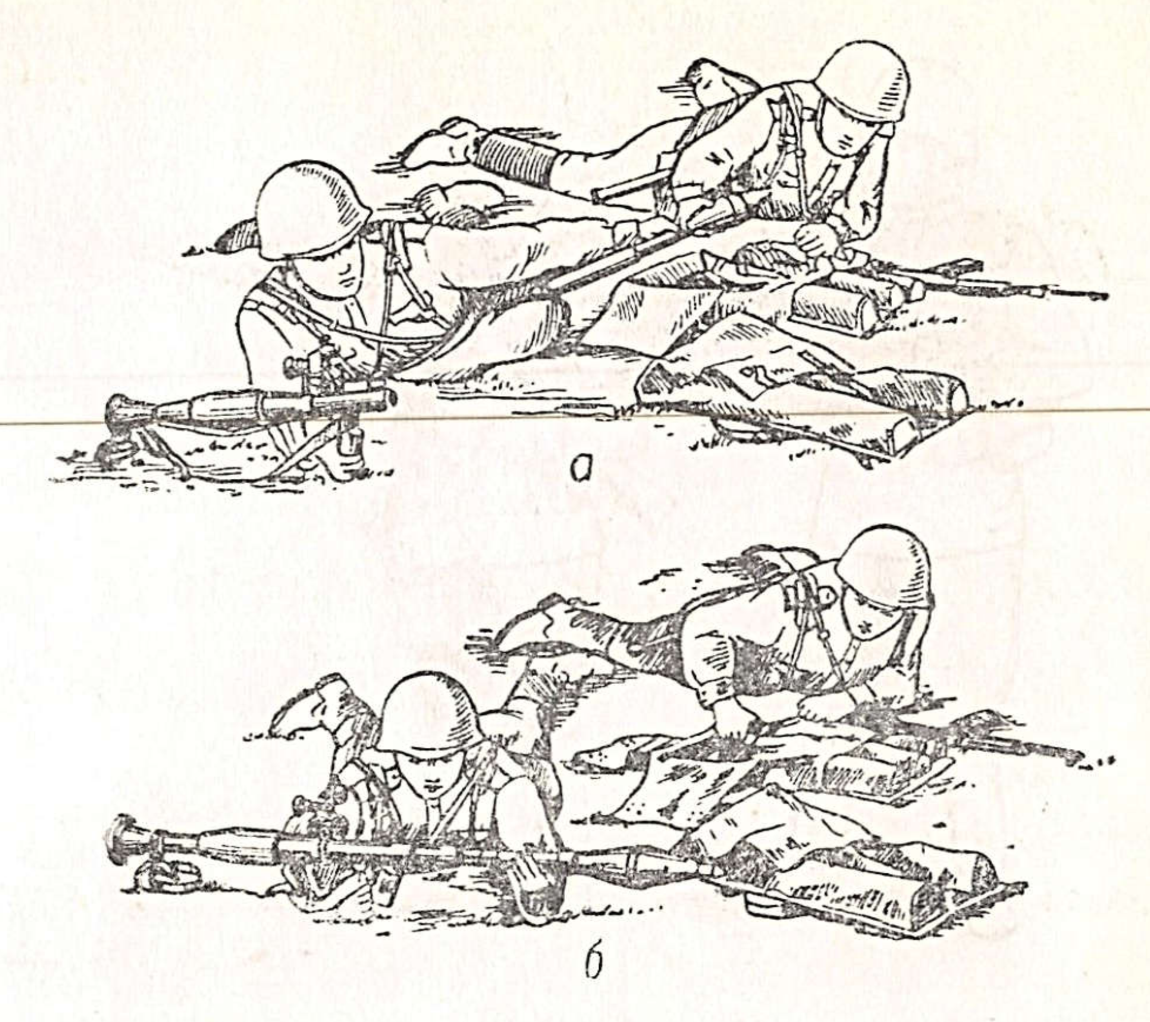
معاون الرامي : يقف على بعد حوالي خطوتين الى يسار الرامي متقلداً البندقية على الصدر ويرفع حقيبة الرمانات اذا كانت محمولة على الظهر ويتناول رمانة ويفتشها ويثبت عليها الحشوة الدافعة .



الشكل رقم ـ ٤٩ ـ
وضعيـــة الرمـــي واقفـــا

٩١ ـ لتلقيم القـاذف يجب القيام بما يـلي :

الرامي : يتأكد من ان الطارق غير مصلى ، يضع القاذف على الامـان ويرجعه قليلا الى الوراء (نحوه) ، يأخذ من معاونه طلقة بيده اليسرى من الاسفل من المحرك الصاروخي ويدخل الحشوة الدافعة والمحرك الصاروخي في فوهة السبطانة (الشكل رقم ٥٠) ويدفع الطلقة الى آن يدخل مثبت الرمانة في الشق على فوهة السبطانة حتى النهاية ، عند تلقيم القـاذف



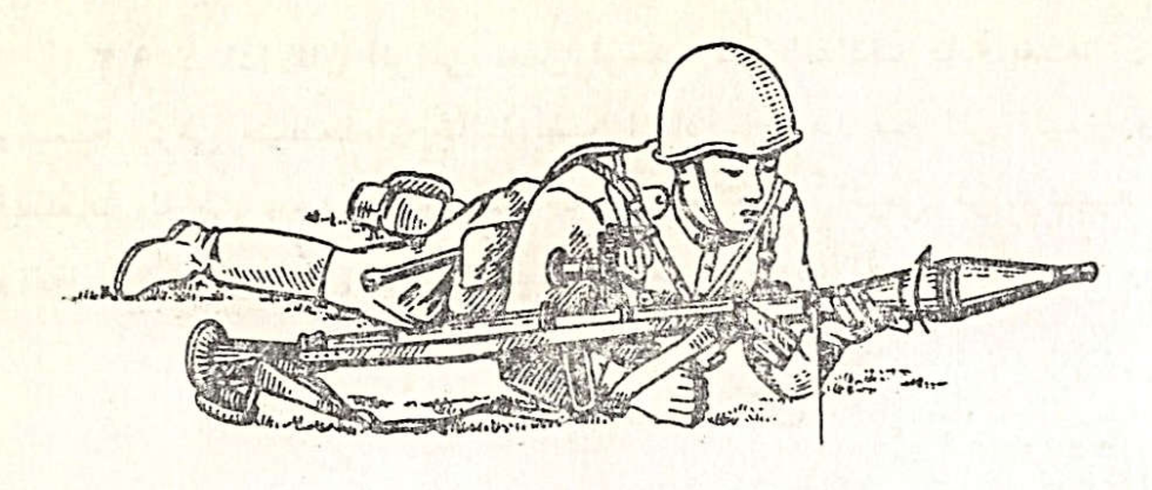
الشكل رقم ـ ٥٠ ـ

تلقيـــــم القـــــاذف

آ ـ اعطاء الرمانة للرامي   ب ـ ادخال الرمانة في جف سبطانة القاذف

توجه السبطانة باتجاه الرمي . واذا كان دخول الطلقة في جف السبطانة صعبا يسمح بالتلقيم مع تدوير الطلقة بعكس اتجاه عقارب الساعة على أساس النظر في اتجاه الرمي ، وبنفس الاتجاه يدور الطلقة في حالة عدم تطابق مثبت الرمانة مع الشق على فوهة القاذف (الشكل رقم ٥١) .

معاون الرامي : يرفع غطاء الامان عن رأس الصمامة بعد أن يسحب



الشكل رقم ـ ٥١ ـ

تدوير الرمانة عند عدم تطابق مثبت الرمانة مع الشق على فوهة سبطانة القاذف

المسمار بالشريط القماشي (الشكل رقم ٥٢) ويعطي الرامي الطلقة مع حشوتها الدافعة على ان يكون مثبت الرمانة نحو الاعلى . عند الرمي في المطر وأثناء تساقط الثلج بشكل غزير لا ينزع غطاء الامان عن رأس الصمامة .



الشكل رقم ـ ٥٢ ـ

نزع مسمار غطاء الامان للصمامة

٩٢ ـ اذا كان الرامي يعمل لوحده على القاذف فانه بعد أن يتخذ وضعية الرمي منبطحا او جاثيا يضع القاذف بعيدا عنه الى اليمين ويحضر الطلقات للرمي وبعد ذلك يلقم القاذف . وعند الرمي من وضعية الرمي واقفا يحضر الرامي في الاول الطلقات للرمي ثم يرفع القاذف عن كتفه ويلقمه.

الاطـــــــلاق

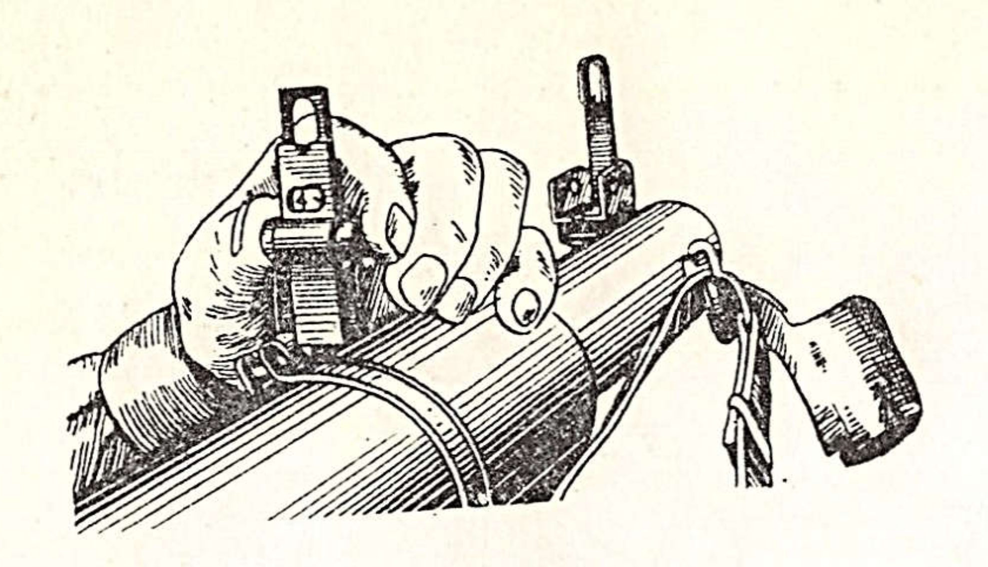
٩٣ ـ تفتح النار من القاذف بالايعازات أو تلقائيا حسب المهمة المسندة والموقف .

يبين في ايعاز فتح النار : الرامي ، الهدف ، الموجه ، نقطة التسديد مثلا : « الجندي فلان (أو الرامي فلان) على الدبابة الرأسية ، ثلاثة ، في الوسط ـ نار » .

عند الرمي على الدبابات (القوانص) في اللحظات المتوترة من المعركة يمكن عدم ذكر الموجه ونقطة التسديد في الايعاز مثلا « الرامي ، على الدبابة ـ نار » . في هذه الحالة يفتح الرامي النار بعد ان يختار الموجه ونقطة التسديد لوحده .

يتضمن الاطلاق وضع الموجه ، التخدد ، التسديد ، تحرير الطارق من فرضة الاصلاء ومسك القاذف عند الرمي .

٩٤ ـ لوضع الموجه (الميكانيكي) يجب الضغط على خطاف الزلاقة وتحريكها على لوحة الموجه حتى يتطابق الحرف السفلي للنافذة مع التدريجة (الشرطة) المطلوبة على لوحة الموجه (الشكل رقم ٥٣) .



الشكل رقم - ٥٣ -

وضـــع الموجـــــه الميكانيـكي

٩٥ - للتخـدد يجب القيام بما يـلي :

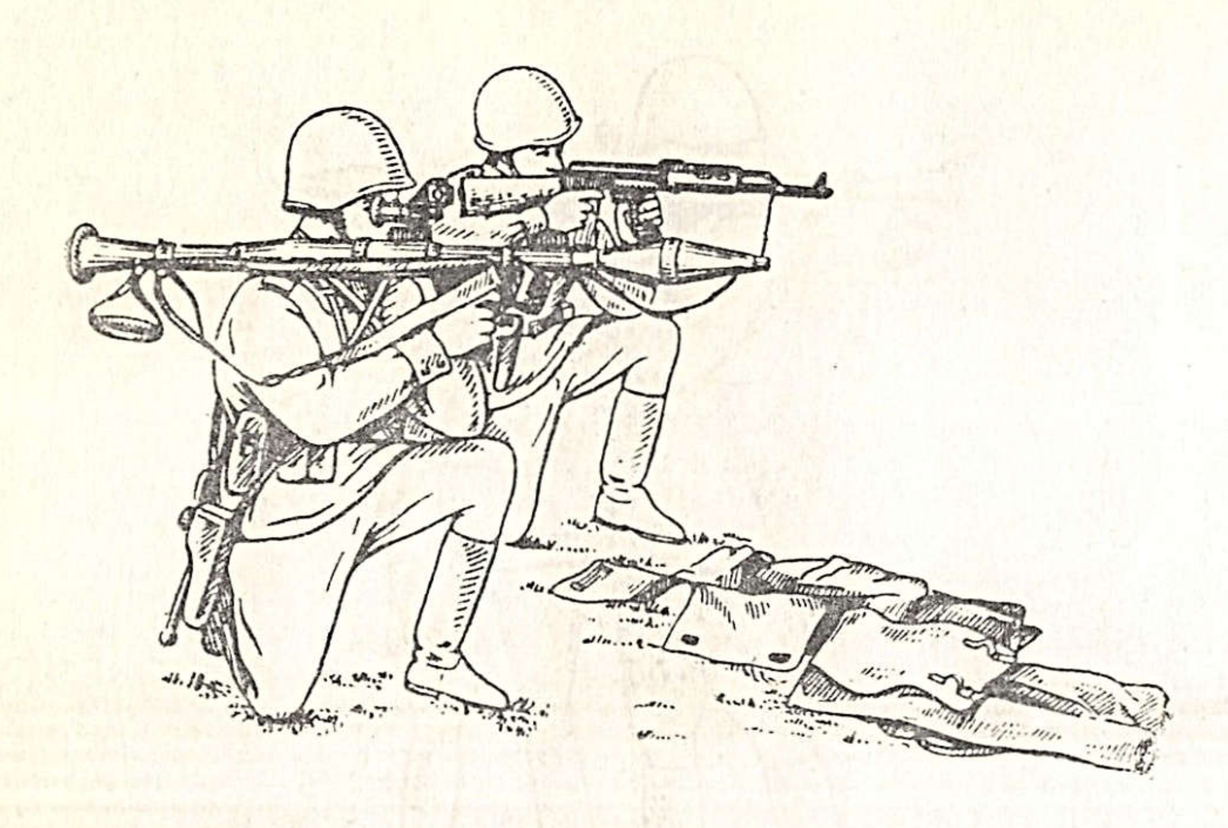
- توضع سبطانة القاذف على الكتف الايمن وتمسك باليد اليسرى من قبضة السبطانة وباليد اليمنى من القبضة المسدسية لآلية القـدح والزنـــاد .

- عند الرمي من وضعية الرمي منبطحا يجب ان يرتكز مرفقا اليدين على الارض بشكل مريح على عرض الكتفين تقريبا (الشكل رقم ٥٤) .

- عند الرمي من وضعية الرمي جاثيـا يرتكز مرفق اليد اليسرى على فخـذ الرجـل اليسرى أو على ركبتها ، بينما يضغط مرفـق اليد اليمنى على الجـذع (الشكل رقم ٥٥) .

الشكل رقم - ٥٤ -

الإطلاق من وضعية الرامي منبطحاً



الشكل رقم ـ ٥٥ ـ

الاطلاق من وضعية الرمي جاثيا

ـ عند الرمي واقفا يضغط مرفقا اليدين على الجذع (الشكل رقم ٥٦).

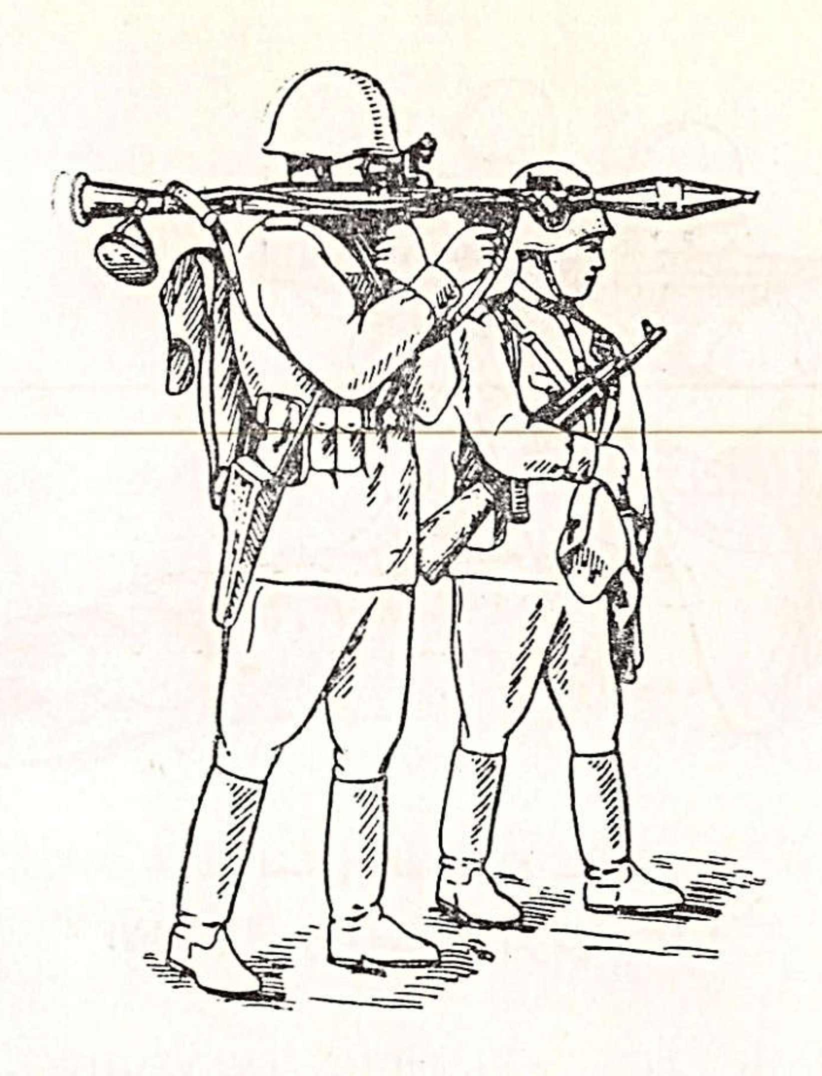
ـ يوجه القاذف الى جهة الهدف .

ـ يوضع الطارق على فرضة الاصلاء .

ـ يرفع الامان عن القاذف .

ـ توضع السبابة على الزناد .

عند الرمي ليلا وفي الغسق على اهداف غير مضاءة توصل بالاضافة الى ذلك الاضاءة لشبكة الموجه البصري وذلك بتدوير المفتاح الى الاعلى .



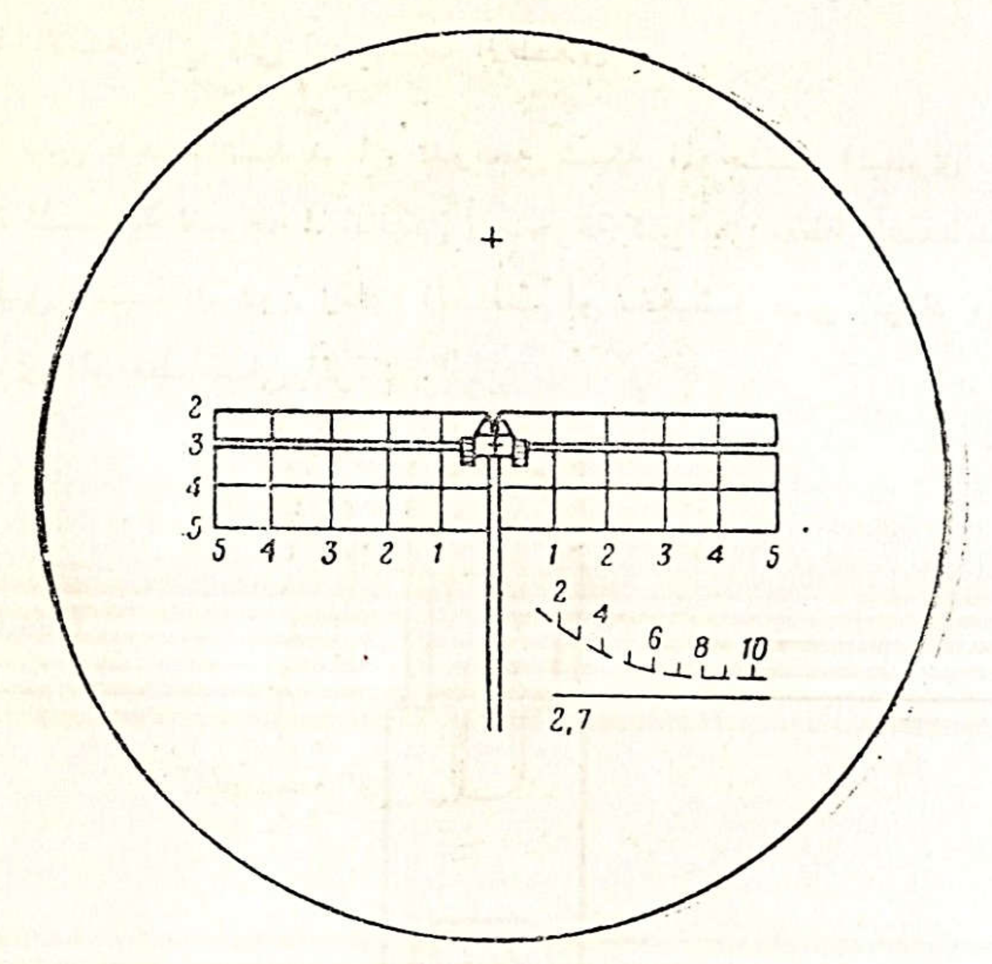
الشكل رقم ـ ٥٦ ـ

الاطـلاق مـن وضعيـة الرمـي واقفـا

٩٦ ـ للتسديد يجب القيام بما يـلي :

١ ـ عند الرمي بالموجه البصري : تغمض العين اليسرى وتوضع اليمنى على غمامة الموجه وينظر من خلال العدسة العينية الى الهدف . تدقق مسافة الهدف بواسطة سلم قياس المسافات . وبتحريك المرفق وتنقيل **الجذع** تصوب شبكة الموجه نحو الهدف : الخط الافقي الذي يقابل مدى **الرمي** (الموجه) والخط الشاقولي الذي يقابل التصحيح الجانبي (الشكل

رقم ٥٧) . وعند التسديد يجب الانتباه الى أن لا يقع القاذف على الجانب .



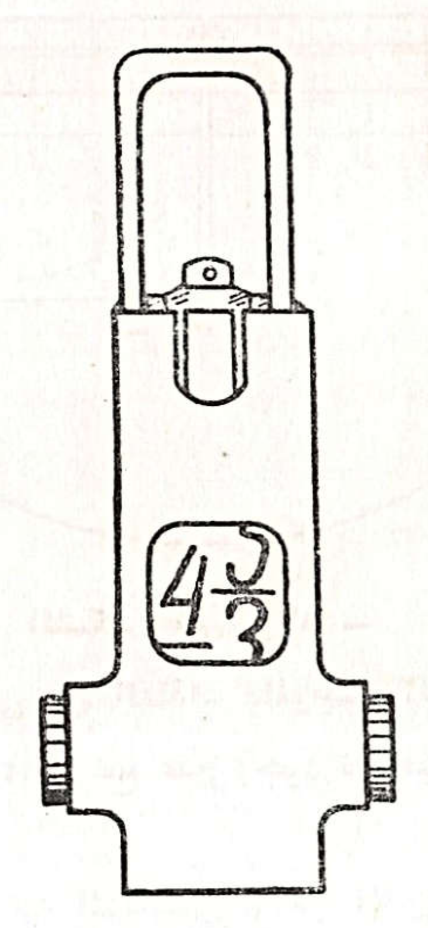
الشكل رقم ـ ٥٧ ـ

التسديد عند الرمي من القاذف بالموجه البصري على دبابة مسافتها ٣٠٠ م (مع عدم وجود تصحيح جانبي)

٢ ـ عند الرمي بالموجه الميكانيكي تغمض العين اليسرى وينظر باليمنى من خلال شق الزلاقة الى رأس الشعيرة بحيث تقع الشعيرة في منتصف الشق ورأسها على مستوى الطرف الاعلى للشق أي تؤخذ الشعيرة المستوية وتطابق مع نقطة التسديد (الشكل رقم ٥٨)

٩٧ - لتحرير الطارق يحبس النفس ويضغط بالسلامية الاولى من السبابة على الزناد الى ان يتحرر الطارق - دون ان يشعر بذلك الرامي - من فرضة الاصلاء أي الى ان يحدث الاطلاق .

اذا تبين عند التسديد ان تدريجة شبكة الموجه البصري المختارة (الشعيرة المستوية للموجه الميكانيكي) منحرفة كثيرا عن نقطة التسديد عندها يجب تدقيق التسديد دون زيادة الضغط او تخفيضه عن الزناد ، وبعد ذلك يقوى الضغط على الزناد .



الشكل رقم - ٥٨ -

التسديد عند الرمي من القاذف بالموجة الميكانيكي

على دبابة على مسافة ٤٠٠ م

عند الاطلاق يمسك القاذف بقوة دون تبديل اوضاع الايدي مع المحافظة على التسديد الصحيح .

٩٨ – في حالة عدم حدوث الاطلاق يجري التأكد من وضعية الطلقة ضمن السبطانة (يجب ان ترتكز الطلقة بواسطة مثبت الرمانة على الجدار الخلفي للشق الكائنة على السبطانة) واصلاء الطارق وتحريره من جديد . فاذا لم يتم الاطلاق رغم ذلك فعندها يجب أعادة تلقيم القاذف .

ايقـــاف الرمـــي

٩٩ – يكون ايقـاف الرمي مؤقتـا او كليـا .

لا يقاف الرمي المؤقت يعطى ايعاز « توقف » بهذا الايعاز يكف الرامي عن الضغط على الزناد ويضع القاذف على الامان سواء كان الطارق مصليا أو غير مصلي . وعند الرمي ليلا بالاضافة الـى ذلك تفصل اضاءة شبكة الموجه البصـري .

لايقاف الرمي كليا يعطى بعد ايعاز « توقف » ايعـاز « للتفريغ » وبهذا الايعاز يفرغ الرامي سلاحه ، وعند الرمي ليلا تفصل اضاءة شبكة الموجـه البصري ، وفيما بعد يتم التصرف حسب الموقف .

١٠٠ – لتفريغ القـاذف يجب القيام بما يلي :

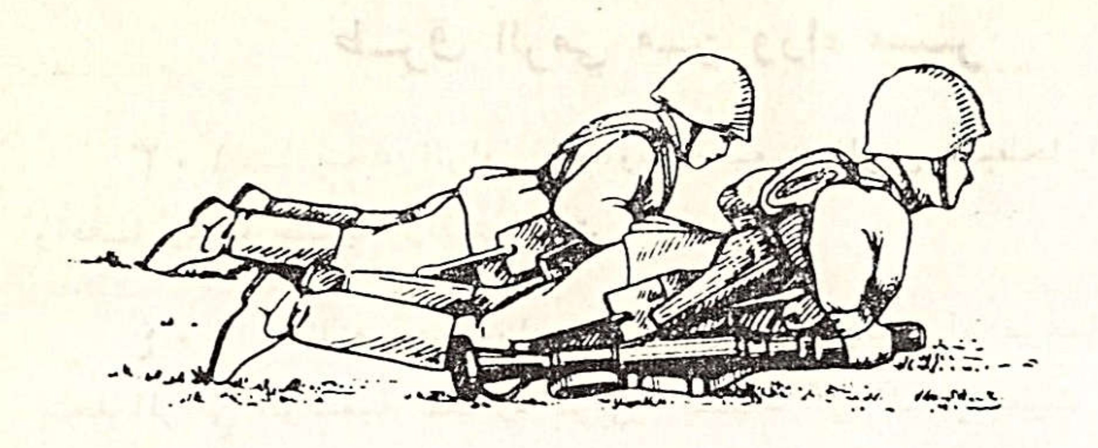
الرامـي : يضع القاذف على الامان ، يسحب القذيفة من السنبطانـة ويسلمها الى معاونه ، يرفع الامان عن القاذف . فاذا كان الطارق مصليا فانه يجره ولهذه الغاية يضع ابهام اليد اليمنى على الدافع المخطط للطارق

ويضغط بالسبابة على الزناد . يضع الغلافات على فوهة السبطانة وعقبها ، يضع الغطاء على بروز العدسة الجسمية للموجه البصري ، عند اللزوم يرفع الموجه ويضعه ضمن الغلاف بحيث تكون العدسة الجسمية الى الاسفل والحامل الى اليمين ، اذا تم الرمي بالموجه الميكانيكي يطوي الشعيرة ولوحة الموجه الى الوضعية الافقية .

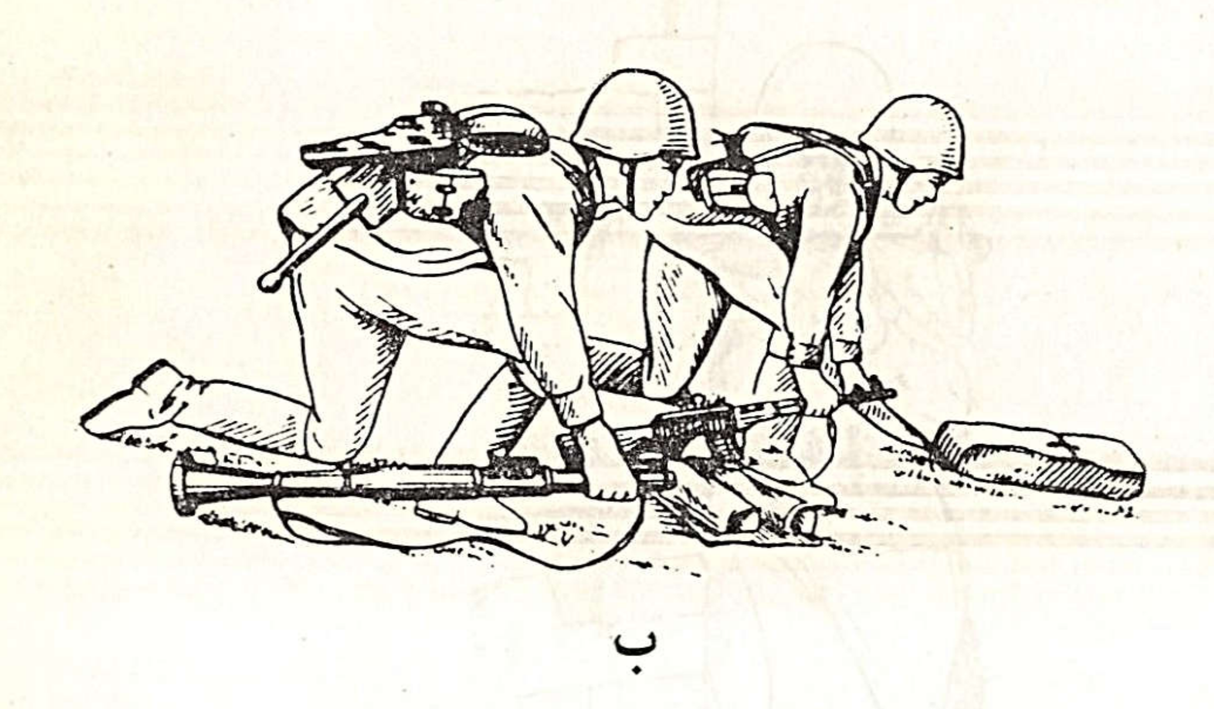
معاون الرامي : يستلم الطلقة من الرامي ، يفك الحشوة الدافعة من مقر المحرك الصاروخي ويدخلها في علبتها ، يركب مسمار الامان على قعر المحرك الصاروخي ، يركب كأس الامان على رأس الصمامة ويثبتها بالمسمار الخاص بها ، ويضع الحشوة الدافعة والرمانة في الحقيبة ويغلقها .

١٠١ ـ اذا كان الرامي وحيدا فانه يضع الطلقة المسحوبة من جف السبطانة على الحقيبة (في الحقيبة) ، ثم يضع الغلافات على فوهة السبطانة وعقبها ، وعند اللزوم يفك الموجه البصري عن القاذف ويضعه في غلافه ، ويضع القاذف على الارض او يعلقه ، بعد ذلك يأخذ الطلقة ويضع كأس الامان على رأس الصمامة ويثبتها بالمسمار الخاص ويفك الحشوة الدافعة من قعر المحرك الصاروخي ويضعها في علبتها ويركب على قعر المحرك الصاروخي مسمار الامان ويضع الحشوة الدافعة والرمانة في الحقيبة ويغلقها .

١٠٢ ـ المنهوض (الشكل رقم ٥٩) توضع كلتا اليدين على ارتفاع الصدر ويمسك القاذف من واقي الكتف باليد اليمنى وبنفس الوقت تضم كلا القدمين معا ، ثم تشد اليدان دفعة واحدة ويرفع الصدر عن الارض وتنقل الرجل اليمنى (اليسرى) الى الامام ، تمسك حقيبة الرمانات ويتم النهوض بسرعة ، عند اللزوم تعلق الحقيبة والحمالة فوق الكتف الايمن أو على الظهر ، يبدأ التحرك او تتخذ وضعية الاستعداد .



آ



ب

الشكل رقم ـ ٥٩ ـ

وضعية الرامـي ومعاونـه في أثنـاء النهوض

آ ـ الوضعية قبل النهوض   ب ـ الوضعية قبل بـدء الحركة

طرق الرمي من وراء مستر

١٠٣ - يتخذ الرامي ومعاونه وضعية الرمي منبطحا او جاثيا أو واقفا وذلك حسب ارتفاع المستر .

١٠٤ - للرمي من وراء شجرة او زاوية بناء أو غيرهما من المساتر يتخذ الرامي الوضعية المختارة للرمي ، يستند الى المستر بحيث يختفي قسم من الجسم وراء المستر (الشكل رقم ٦٠) ويمسك القاذف كما هو الحال



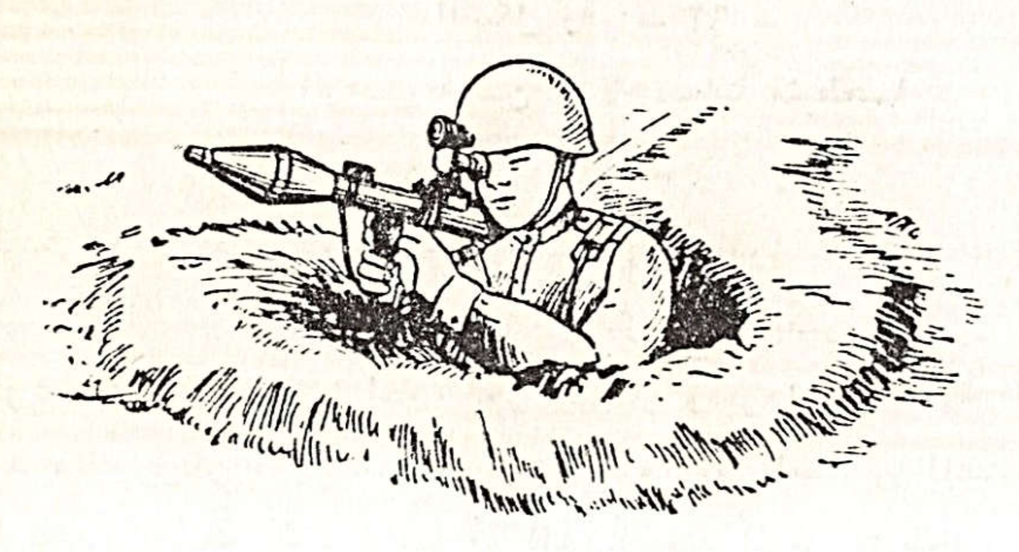
الشكل رقم - ٦٠ -

الرمي من وراء مستر

عند الرمي بدون مستر . وهنا يجب ان لا تكون فوهة السبطانة أقرب من ٢٠ سم عن المستر وذلك لئلا تلامس جنيحات المقر في الرمانة المستر أثناء الاطلاق .

يمكن أن يلامس القاذف المستر بجانبه . وعند استخدام مسند افقي (مسند نافذة ، جدار .. الخ) يمكن ان ترتكز القبضة على المسند .

١٠٥ ـ للرمي من خندق او مسند السلاح يرتكز الرامي على جدار المسند ويسند كلا المرفقين على الارض (الشكل رقم ٦١) ، ويجب ان لا تكون فوهة القاذف اقرب من ٢٠ سم عن سترة الخندق .



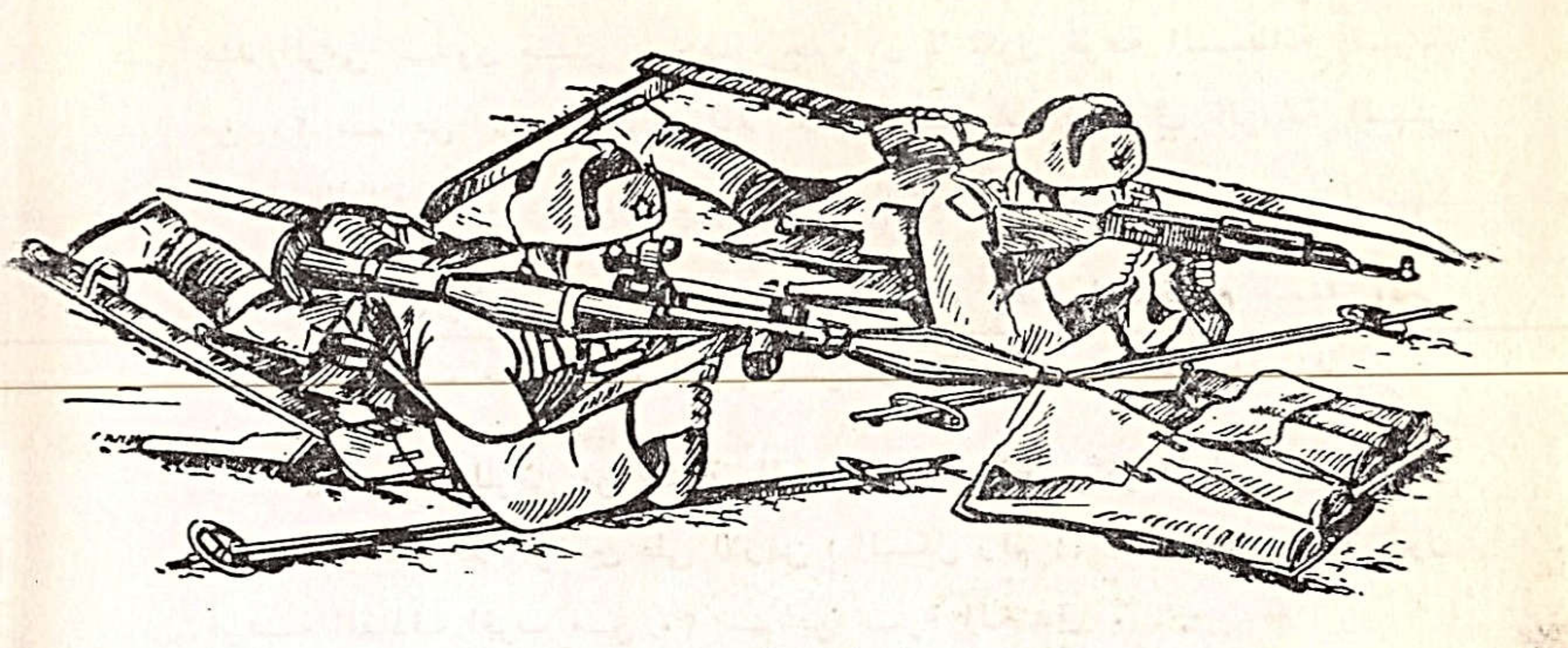
الشكل رقم ـ ٦١ ـ

الرمي من مسند السلاح (الخندق)

طرق الرمي من الزلاجات (السكي)

١٠٦ ـ يمكن ان يتم الرمي من الزلاجات واقفا وجاثيا ومنبطحا .

١٠٧ ـ للرمي من الزلاجات منبطحا ينزع الرامي الزلاجة عن القدم



الشكل رقم – ٦٢ –

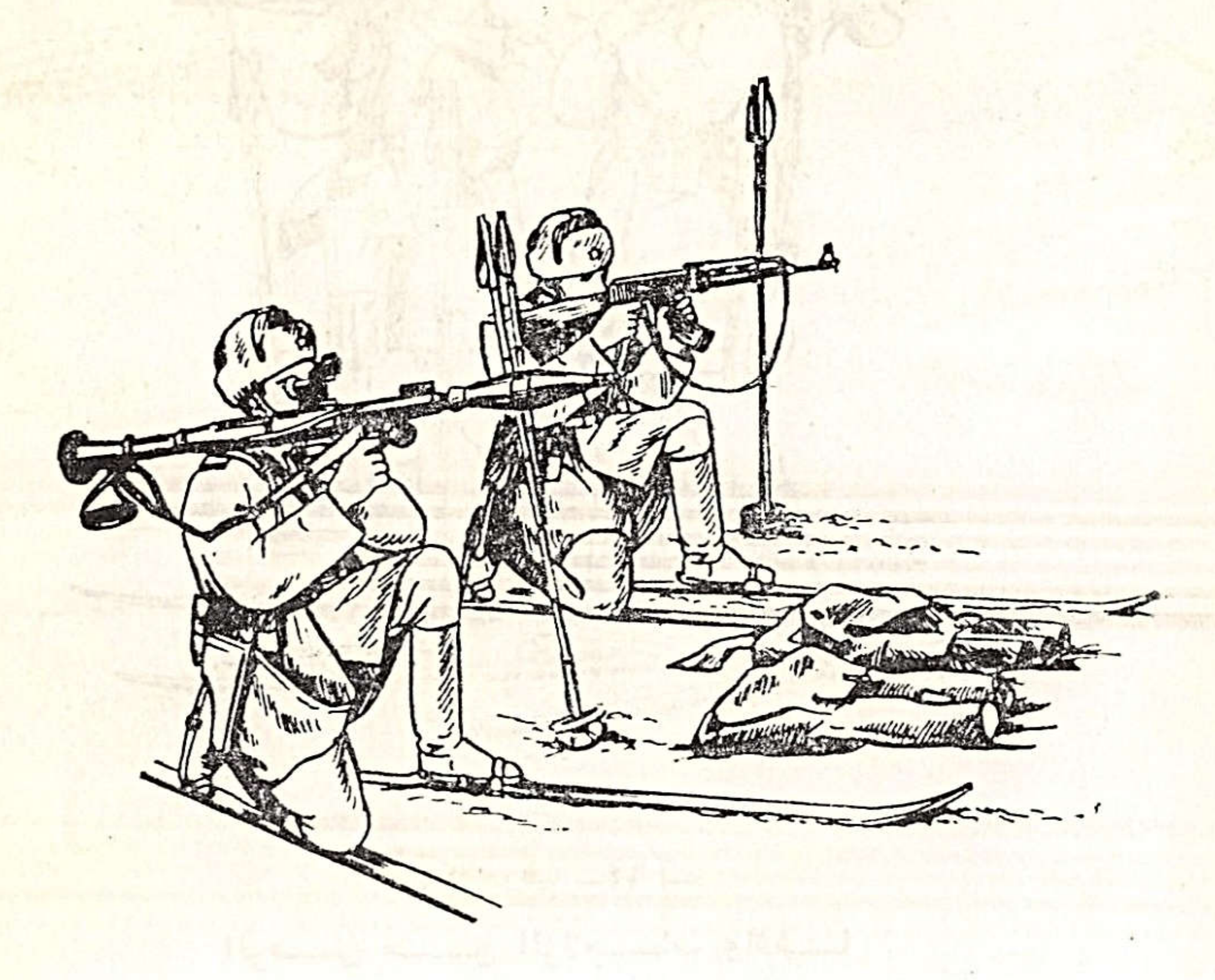
الرمـي مـن الزلاجـات منبطحا

اليمنى ، ويبعد رأس الزلاجة اليسرى الى الجانب ، يمسك القاذف بيده اليمنى والعصوين باليد اليسرى ، يرتكز على العصوين وينزل على ركبتيه ، ينزع الحقيبة ويضعها امامه نحو اليسار وقعرها من الجهة البعيدة عنه ، بعد ذلك يرتكز على العصوين وينبطح ويضع العصوين المثبتتين معا تحت المرفقين ويمسك القاذف كما هو الحـال عند الرمي منبطحا بـدون زلاجات (الشكل رقم ٦٢) .

ملاحظة : تنزع الزلاجة عن القدم اليمنى لحفظها من تأثير غـازات البارود ولحيطة الرامي . وهنا يجب ان توضع الزلاجـة اليمنى موازية للرجل اليمنى .

١٠٨ – للرمي من الزلاجات جاثيا يغرس الرامي العصوين في الجهـة

اليسرى ويفتح الزلاجة اليمنى ورأسها الى اليمين وينزل بركبته اليمنى على الزلاجـة اليمنى ويأخذ نفس وضعية الرمي جاثيا كما لو لـم يكن هناك زلاجات (الشكل رقم ٦٣) .



الشكل رقم – ٦٣ –

الرمـي مـن الزلاجـات جاثيـا

١٠٩ – للرمي مـن الزلاجات واقفا يغرس الرامي العصوين في الجهة اليسرى ، يدور رأس الزلاجة اليمنى عـدة مرات ويتخذ نفس الوضعية كما لو كان الرمي بدون زلاجات (الشكل رقم ٦٤) .



الشكل رقم -٦٤-

الرمـــي مـــن الزلاجـــات واقفـــا

الباب التاسع

قواعد الرمي من القاذف

عموميات

١١٠ – لتنفيذ المهمات النارية بنجاح في المعركة من الضروري :

- معرفة الميزات الاساسية للدبابات والقوانص وغيرها من الاهداف المصفحة المعادية .
- رصد ميدان المعركة باستمرار .
- تحضير المعطيات الاولية للرمي بشكل سريع وصحيح أي اختيار تدريجات الشبكة (اختيار الموجه) ونقطة التسديد .
- فتح النار بمهارة على كل الاهداف المحتملة وفي أية شروط من الموقف القتالي سواء في النهار أو في الليل .
- رصد نتائج الرمي وتصحيحه بمهارة .

ـ الانتباه الى استهلاك الذخيرة في المعركة واتخاذ التدابير لتعويضها في الوقت المناسب .

رصد ميدان المعركة والدلالة على الاهداف

١١١ ـ يجري الرصد من اجل كشف مواقع العدو واعماله في الوقت المناسب وعلى الاخص الدبابات والقوانص وغيرها من الاهداف المصفحة ، وبالاضافة الى ذلك من الضروري رصد اشارات القائد ورصد نتائج الرمي في المعركة .

ما لم يكن هناك تعليمات خاصة من القائد فان الرامي ومعاونه يقومان بالرصد ضمن قطاع الرمي على عمق حتى ١٠٠٠ م .

١١٢ ـ يجري الرصد بالعين المجردة او بواسطة الموجه البصري وعند الرصد يعار اهتمام خاص لكشف المنافذ من جهة العدو والاتجاهات الصالحة لتقدم الدبابات . ترصد الارض من اليمين الى اليسار ومن الاقرب الى الابعد .

عند القيام بالرصد يجب عدم أهمال اية دلائل او ظواهر قد تساعد على كشف العدو مثلا دوي طلقات ، وميض ، غبار ، هدير محركات ، قعقعة سلاسل ، تغير في وضعية وشكل الهيئات الارضية ... الخ .

لا يستخدم الموجه البصري الا لدراسة بعض القطاعات او الهيئات الارضية بعناية خاصة ، وهنا يجب اتخاذ التدابير لكي لا يكشف الراصد مكانه من لمعان زجاج الموجه .

أما في الليل فيمكن كشف مواقع العدو واعماله من الاصوات ومن

مصادر الضوء . لذلك من الضروري في الليل الاصغاء الى كل صوت مهما كانت طبيعته . اذا اضيئت الارض في الاتجاه المعين بالشهب أو غيرها من وسائط الاضاءة فيجب تفتيش القطاع المضاء بسرعة .

١١٣ ــ يجب اعلام القائد فورا عن الاهداف المكتشفة في ميدان المعركة والدلالة على مواقعها بشكل صحيح . وتتم الدلالة على الهدف شفهيا .

يجب ان يكون التبليغ الشفهي موجزا وواضحا ودقيقا مثلا : « في الامام ثلاث دبابات » او « علام رقم ٢ ، الى اليسار اصبعان دبابة في مسند » .

اختيــار الهــــدف

١١٤ ــ ان الاهداف النموذجية للقواذف الفردية هي الاهداف المصفحة كالدبابات والقوانص والناقلات المدرعة .. الخ . وفي بعض الاحيان اذا لم يكن هناك اهداف مصفحة يمكن لرماة القاذف ان يفتحوا النار بأمر من القائد ، على كوى المنشآت الدفاعية وعلى نوافذ وابواب وجدران الابنية وغيرها من الاهداف المعادية الموجودة خلف مساتر خفيفة . ويمكن ان تكون الاهداف في ميدان المعركة ثابتة ، أو تظهر لفترة قصيرة ، او متحركة .

١١٥ ــ يختار الهدف ويعطى للرامي في المعركة ، كقاعدة ، من قبل القائد . لذلك يجب على الرامي ان يصغي الى الايعازات جميعا وينفذها بدقة .

اذا لم يتلق الرامي ايعازا فانه يختار الهدف بنفسه . ومن الاهداف المصفحة المتحركة الظاهرة دفعة واحدة يختار الرامي الهدف الاكثر أهمية

الذي يهدد الوحدة ويهاجم من اخطر الاتجاهات . عند ظهور اهداف متساوية في اهميتها فانه يختار اقربها اليه .

عند الرمي على الكوى ونوافذ الابنية ... الخ . اذا ظهر هدف متحرك يجب على رماة القاذف ان ينقلوا الرمي اليه بأمر من القائد او ببداهتهم .

اختيار تدريجات الشبكة (اختيار الموجه ونقطة التسديد

١١٦ – لاختيار تدريجات شبكة الموجه البصري (تدريجات الموجه الميكانيكي) ونقطة التسديد من الضروري تحديد (أو قياس) مسافة الهدف وحساب الشروط الخارجية التي يمكن ان تؤثر على مدى طيران الرمانة واتجاهها . وعند الرمي على اهداف متحركة من الضروري اضافة الى ذلك حساب اتجاه الهدف وسرعة تحركه .

١١٧ – تحدد مسافات الاهداف بالعين المجردة او بسلم قياس المسافات في الموجه البصري .

ان معرفة مسافات الهيئات الارضية (نقاط العلام) يسهل تحديد مسافات الاهداف . لذلك حينما يسمح الموقف يجب تحديد مسافات نقاط العلام والهيئات الارضية بالخطوة او بطريقة اخرى اكثر دقة .

١١٨ – يتم تحديد المسافات بالعين المجردة حسب اقسومات من الارض يمكن ان تنطبع انطباعا جيدا في الذاكرة البصرية او حسب درجة رؤية الاهداف (الاغراض) وابعادها الظاهرية او بالطريقتين معا .

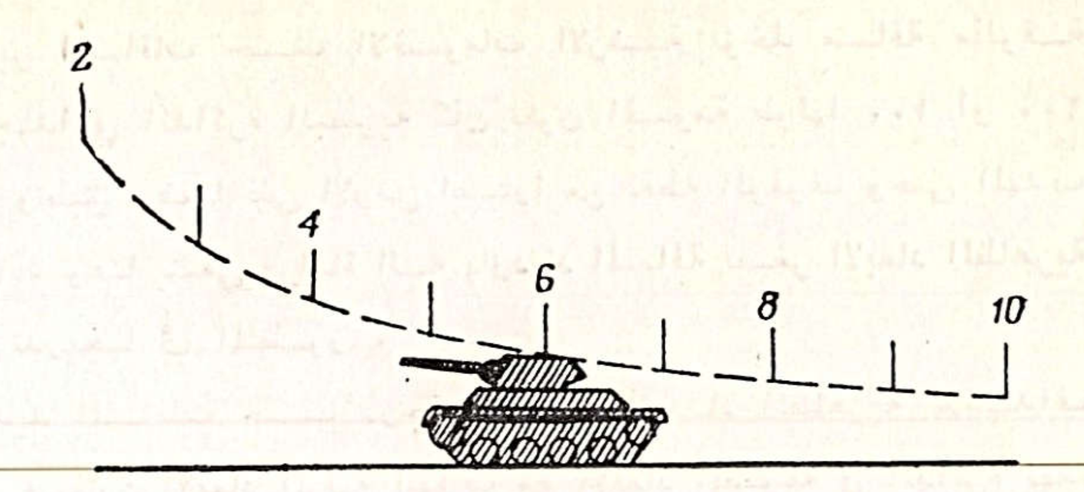
لتقدير المسافات حسب الاقسومات الارضية تؤخذ مسافة مألوفة ومطبوعة جيدا في الذاكرة البصرية كأن تكون اقسومة طولها ١٠٠ أو ٢٠٠ أو ٤٠٠ م وتطبق وهميا على الارض اعتبارا من نقطة الوقوف وحتى الهدف (الغرض) . وهنا ينبغي مراعاة انـه بازدياد المسافة تصغر الابعاد الظاهرية للاقسومة تدريجيا في المنظـور .

لتحديد المسافات حسب درجة الرؤية والابعـاد الظاهرية للاهـداف (الاغراض) تقارن الابعاد المرئية للهدف مع الابعاد المطبوعة في الذاكرة لهذا الهدف على مسافات معينة .

اذا ظهر هدف بالقرب من نقطة علام او هيئة ارضية مسافتها معلومة فعند تحديد مسافة الهدف يجب حساب بعده عن نقطة العـلام .

تحدد مسافات الاهداف المضاءة في الليل كما هو الحـال في النهار . ولتحديد مسافات الاهداف التي تكشف نفسها من الوميض وصوت الاطلاق يؤخذ الفاصل الزمني بين لحظة ظهور الوميض ولحظة سماع الصوت بالثواني ويضرب ب ٣٤٠ (٣٤٠ م/ثا هي سرعة انتشار الصوت في الجو) .

١١٩ ـ لتحديد المسافات بسلم قياس المسافات الموجودة في الموجه البصري يصوب السلم الى الهدف بحيث يقع الهدف ما بين الخط الافقي المتصل والخط المائل المتقطع (الشكل رقم ٦٥) . وتدل شخطة السـلم الموجودة فوق الهدف على مسافة الهدف الذي ارتفاعه ٢ر٧ مترا . فاذا كان ارتفاع الهدف اكبر او اقل من ٢ر٧ م فمن الضروري ان نطرح (نجمع) من المسافة المحددة بالسلم تصحيحا يعادل جداء عدد اعشار المتر الدالـة على الفرق في ارتفاع الهدف برقم ثابت وهو ٤ وبرقم التدريجة الواقعـة فوق الهـدف .



الشكل رقم ـ ٦٥ ـ

تحديد المسافة بسلم قياس المسافات في الموجه البصري

(مسافة الهدف ٦٠٠ م)

مثال : حدد مسافة دبابة ثقيلة معادية ارتفاعها ٢ر٣ م اذا كانت الدبابة تلامس بقسمها الاعلى الخط المنقط لسلم قياس المسافات عند التدريجة ٦

الحل : الفرق في ارتفاع الهدف ٥ر٠ م أو ٥ اعشار المتر (٢ر٣ م ـ ٧ر٢ م) ، التصحيح يساوي ١٢٠ مترا (٥ اعشار المتر × ٤ × ٦) ، ، مسافة الهدف هي ٧٢٠ م (٦٠٠ م + ١٢٠) او حوالي ٧٠٠ م .

وعلى وجه التقريب يؤخذ التصحيح بالنسبة للمسافة المقاسة على سلم قياس المسافات كما يلي : ٥٠ م اذا كان ارتفاع الهدف لا يختلف اكثر من ٣ر٠ م ، و ١٠٠ م اذا كان الاختلاف اكبر .

لا يكمن تحديد مسافة الهدف بسلم قياس المسافات الا عندما يكون

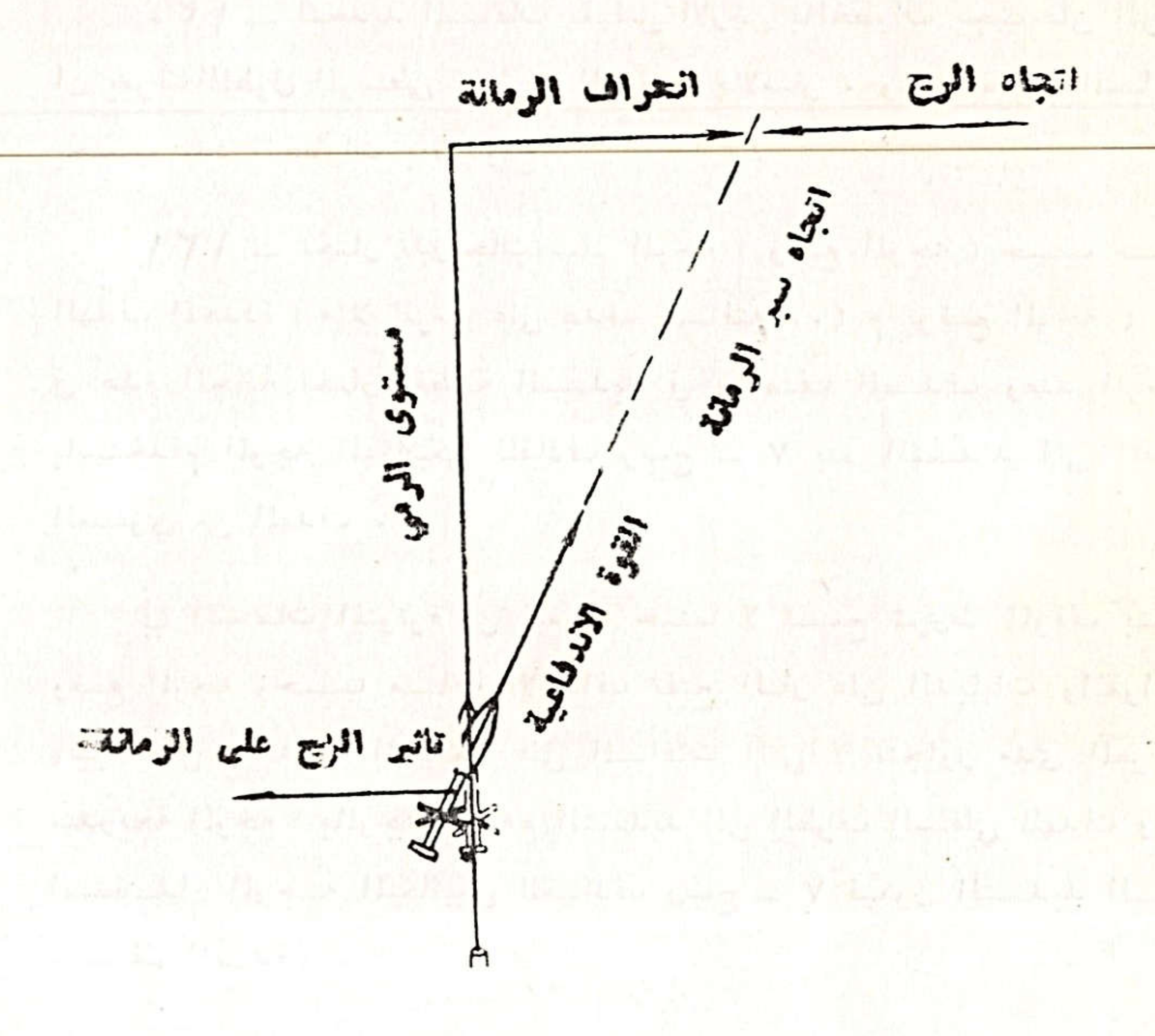
ارتفاع الهدف مشاهدا بكامله . والا فقد تؤدي هذه الطريقة الى اخطاء جسيمة (تكون المسافة عند ذلك مكبرة دائما) .

١٢٠ ـ لتحديد المسافات بقياس الارض بالخطوات يجب على الرامي ان يعرف الطول الوسطي لخطوته المزدوجة بالامتار . وعند تحديد المسافات يحسب عدد الخطوات بالازدواج .

١٢١ ـ تختار تدريجات سلم الموجه (وضع الموجه) حسب مسافة الهدف المحددة (مثلا للرمي على هدف مسافته ٤٠٠ م يوضع الموجه ٤) . في هذه الحالة تختار نقطة التسديد في منتصف الهدف وعند الرمي باستخدام الموجه الميكانيكي للقاذف ربج ـ ٧ يتم التسديد الى القسم العلوي من الهدف .

في اللحظات المتوترة من المعركة حينما لا تسمح شروط الموقف بتغيير وضع الموجه وحسب مسافة الاهداف تفتح النار على الدبابات والقوانص وغيرها من الاهداف المصفحة على المسافات التي لا تتجاوز مدى المعركة بتدريجة الموجه (بالموجه) ٣ مع التسديد الى الطرف السفلي للهدف وعند استخدام الموجه الميكانيكي للقاذف ربج ـ ٧ فيكون التسديد الى منتصف الهدف .

١٢٢ ـ ان اختلاف درجة حرارة الجو عن درجة الحرارة الجدولية وهي (+ ١٥°) تستدعي تغيرا في مدى طيران الرمانة فيزداد المدى عند الرمي في الصيف ويقل عند الرمي شتاء . لذلك من الضروري في درجة الحرارة التي تتجاوز الصفر وضع مدور التصحيح الحراري على اشارة « + » وفي درجة الحرارة دون الصفر على اشارة « ـ » .



الشكل رقم – ٦٦ –

تأثير الريح الجانبية على سير الرمانة عندما يعمل المحرك الصاروخي

ينفذ الرمي باستخدام الموجه الميكانيكي كما يلي : عندما تكون درجة حرارة الجو فوق الصفر تستخدم الشعيرة الاضافية ، وعندما تكون درجة الحرارة دون الصفر تستخدم الشعيرة الاساسية .

١٢٣ - تقلل الريح المعاكسة مدى طيران الرمانة في حين تزيد الريح المسايرة المدى . اما الريح الضعيفة والمعتدلة فلا تؤثر تأثيرا جوهريا على طيران الرمانة . وبالتالي لا يدخل تصحيح خاص بها . وعندما تكون الريح شديدة يتم التسديد على الطرف العلوي من الهدف وعندما تكون الريح شديدة ومسايرة يتم التسديد على الطرف السفلي من الهدف .

١٢٤ - تؤثر الريح الجانبية تأثيرا كبيراً على سير الرمانة فتحرفها الى الجهة التي تهب منها الريح . مثلا : اذا كانت الريح تهب من يمين الرمانة فتحرفها الى اليمين واذا كانت من اليسار فتحرفها الى اليسار . وتفسر هذه الظاهرة بأن الريح الجانبية بتأثيرها على مُقِرّ الرمانة تدير راس الرمانة الى جهة هبوب الريح وتحت تأثير القوة الاندفاعية الموجهة على امتداد المحور تنحرف الرمانة عن مستوي الرمي الى الجهة التي تهب منها الريح (الشكل رقم ٦٦) .

يمكن تحديد اتجاه الريح وسرعتها بالعين المجردة وذلك من الاحساس الشخصي ومن ملاحظة تأثيرها على الاغراض الخفيفة : خيط ، منديل ، دخان ، عشب ، اغصان الاشجار .. الخ . كما هو مبين في الجدول التالي :

الاغراض	ريـح خفيفـة ٢ ـ ٣ م/ثا	ريح معتدلة ٤ ـ ٦ م/ثا	ريـح شديدة ٨ ـ ١٢ م/ثـا
خيط	تنحرف انحرافا بسيطا	تنحرف بشدة	يصبح افقي
منديل	يرفرف وينفرد قليـلا	ينفـرد	يفلت مـن اليد
دخان مـن مدخنة .	ينحـرف قليلا	ينحرف ويمتد	ينحـرف بشدة ويتلاشـى
أعشاب (حشائش)	تهتـــز	تميل نحـو الارض	تستلقي على الارض
اغصان الاشجـار	تتمايل الاغصان وتهتز الاوراق .	تميــل الاغصان الرفيعـة وتهتز الاوراق بشــدة	تميـل الاغصان الكبيرة

١٢٥ ـ عند الرمي في شروط الريح الجانبية يجب حساب التصحيح للريح الجانبية وذلك باختيار تدريجات سلم الانحرافات الجانبية في ذلـك القسم من الشبكة الذي تهب منه الريح او بنقل نقطة التسديد الى الجهة

التي تهب نحوها الريح مع التقيد بالجدول التالي :

مدى الرمي (م)	الريح الجانبية المعتدلة (٤م/ثا) بزاوية ٩٠° على مستوى الرمي التصحيحات (مدورة) بتدريجات سلم لتصحيحات الجانبية	بالامتار	يهيأ كل الدبابات في الحركة الجانبية (طول الدبابة ٩ر٦م)	في الحركة الجبهية (عرض الدبابة ٦ر٣م)
١٠٠	٥ر١	٤ر١	—	½
٢٠٠	٥ر١	٧ر٢	½	١
٣٠٠	٥ر١	٤ر١	½	١
٤٠٠	٥ر١	٥ر٥	١	½ ١
٥٠٠	٥ر١	٩ر٦	١	٢

ملاحظـــات :

١ ـ يمكن اعتبار تصحيح الريـح المعتدلـة التي تهب بزاوية ٩٠° عـلى مستوى الرمي مساوية بصورة تقريبية الى ٥ر١ تدريجة مـن سلم التصحيحات الجانبية على أمدية الرمي كافة أو ٥ر. هيكل عندما تكون الحركة جانبية و ١ هيكل عندما تكون الحركة جبهية عـلى مسافات دون ٣٠٠ م وبالمقابـل ١ و ٢ هيكل عـلى المسافات الاكبر مـن ذلك .

٢ ـ تكون التصحيحات في الريح الشديدة (٨ م/ثا) اكبر بمرتين مما هو مبين في الجدول وفي الريح الضعيفة اقل بمرتين . وهنا يكون التصحيح

للريح الضعيفة بتدريجات الشبكة مساويا الى ٥ر. تدريجة من سلم التصحيحات الجانبية وللريح الشديدة ٣ تدريجـات .

٣ ـ عندما تهب الريح بزاوية حادة على مستوى الرمي يؤخذ التصحيح أقل بمرتين مما هو الحال عندما تكون الريح تهب بزاوية ٩٠° .

٤ ـ يتم الحساب عند نقل التسديد اعتبارا من منتصف الهدف .

٥ ـ عند حساب التصحيحات بواسطة سلم التصحيحات الجانبية تختار نقطة التسديد في منتصف الهدف .

اختيـار لحظـة فتـح النـار

١٢٦ ـ تحدد لحظة فتح النار بايعاز القائد « نـار » وعند اجراء الرمي تلقائيا تحدد هذه اللحظة حسب الموقف ووضعية الهدف .

ان انسب لحظة لفتح النار على الدبابة (القانص) حينما يمكن تدمير الهدف على حين غرة من مسافة قريبة وحينما تتعرض الاماكن الاكثر ضعفا في الهدف (جانب الدبابة أو مؤخرتها) وحينما تتوقف او تبطيء في حركتها .

تنفيذ الرمي ، رصد نتائجه وتصحيحه

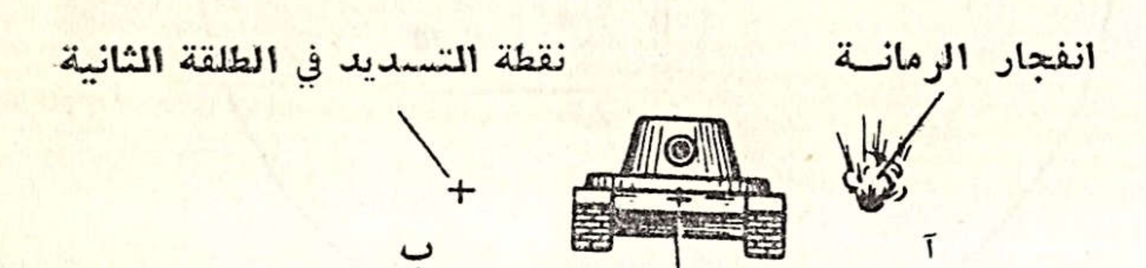
١٢٧ ـ عند تنفيذ الرمي يجب على الرامي ومعاونه ان يرصد النتائج ويصحح الرمي .

يتم رصد نتائج الرمي حسب مسار الرمانة وانفجارها .

١٢٨ ـ اذا لم يحصل التأثير على الهدف من الطلقة الاولى ينبغي ادخال التصحيح على المعطيات الاولية لرمي الطلقة الثانية بما يتناسب ومقدار انحراف الرمانة عن منتصف الهدف .

يمكن ان يتم تصحيح الرمي بنقل نقطة التسديد او باختيار تدريجات جديدة في شبكة الموجه البصري (وضعيات الموجه الميكانيكي) وكذلك بطريقة مختلطة .

١٢٩ ـ عند تصحيح الرمي بالاتجاه عن طريق نقل نقطة التسديد يحدد انحراف الرمانة بعد هياكل الهدف وينقل الخط المركزي لسلم التصحيحات الجانبية (نقطة التسديد) عن منتصف الهدف بمقدار هذا الانحراف الى الجهة المعاكسة لانحراف الرمانة (الشكل رقم ٦٧) .



نقطة التسديد في الطلقة الاولى

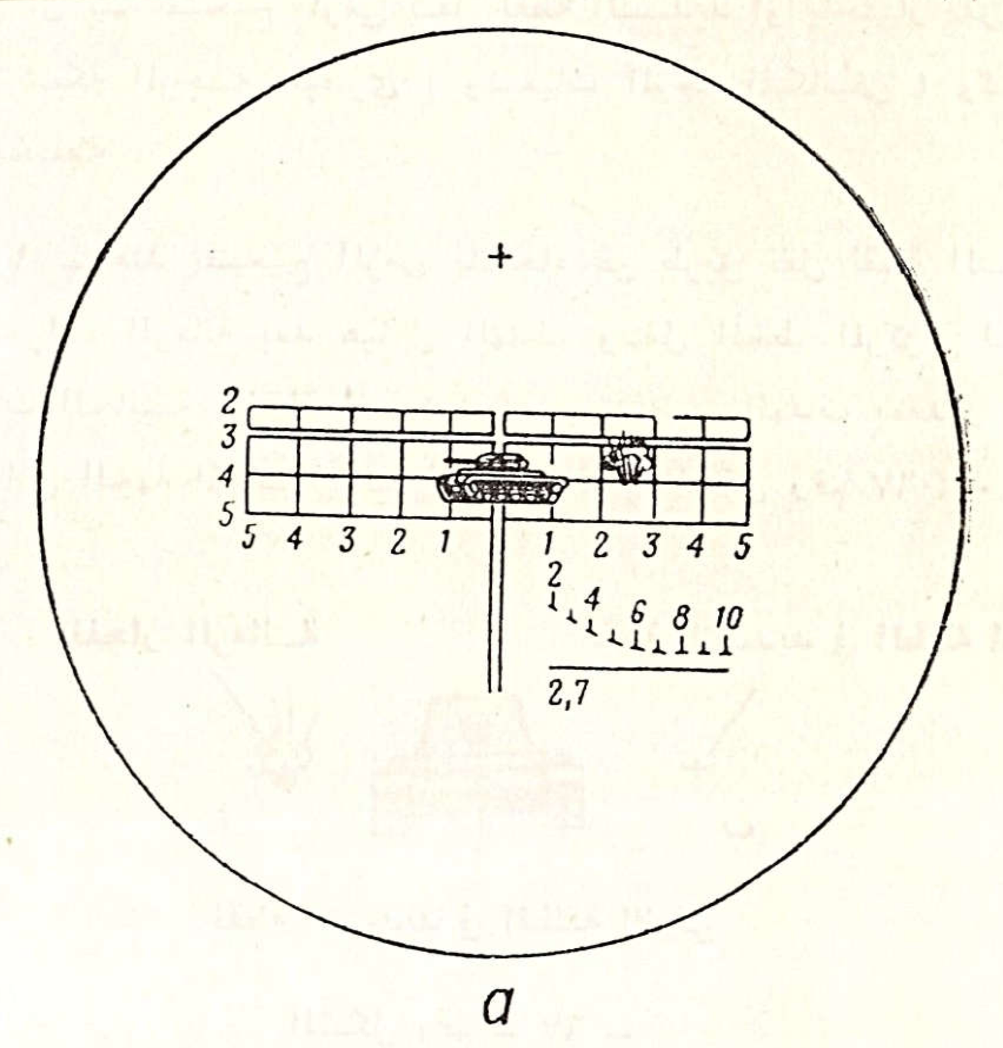
الشكل رقم ـ ٦٧ ـ

تصحيح الرمي بتعليم انفجار (خط سير) الرمانة

آ ـ التعليم على انفجار الرمانة ب ـ التسديد بعد التعليم على انفجار الرمانة

لتصحيح الرمي بالاتجاه عن طريق اختيار تدريجة جديدة على سلم التصحيحات الجانبية من الضروري الابقاء على التسديد الصحيح للقاذف وتعليم التدريجة التي مرمنها خط سير الرمانة او وقع فيها الانفجار والتسديد بهذه التدريجة نفسها في الطلقة التالية (الشكل رقم ٦٩) .

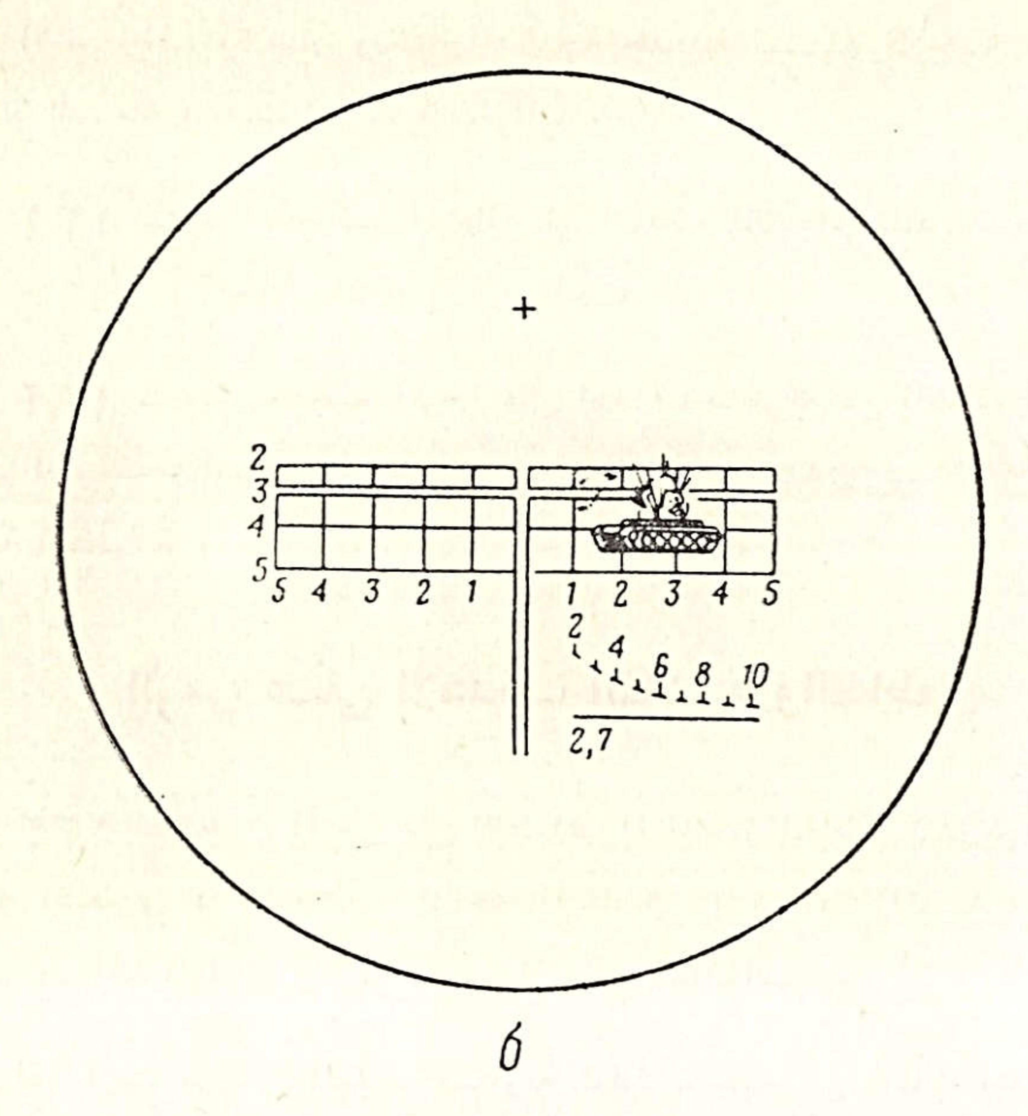
١٣٠ ـ عندما تكون انحرافات الرمانة بالمدى عن الهدف غير كبيرة



a

الشكل رقم ـ ٦٨ ـ
التسديد عند الرمي من القاذف بالموجه البصري على دبابة ثابتة على مسافة ٤٠٠ م (لا يوجد ريح)

يجري تصحيح الرمي عن طريق نقل نقطة التسديد بالارتفاع . وبعد الحصول على رمي قصير تنقل نقطة التسديد بالارتفاع بمقدار نصف هيكل الى الاعلى (يتم التسديد على الطرف العلوي للهدف) ، وعند الحصول على رمي طويل



6

الشكل رقم ـ ٦٩ ـ

التسديد عند الرمي من القاذف بالموجه البصري على دبابة ثابتة على مسافة ٤٠٠ م الريح شديدة من اليمين والامام

تنقل نقطة التسديد بمقدار نصف هيكل الى الاسفل (التسديد على الطرف السفلي للهدف) .

اذا انحرفت الرمانة انحرافا كبيرا بالمدى عن الهدف عندها تحدد قيمة الانحراف بالامتار وتختار تدريجة جديدة لسلم الموجه (وضعية جديدة للموجه) حسب ذلك الانحراف .

١٣١ – اذا انحرفت الرمانة عن الهدف بالاتجاه والمدى معا فيجري تصحيح الرمي بالاتجاه والمدى في آن واحد .

١٣٢ – عند تصحيح الرمي على اهداف متحركة من الضروري حساب مقدار اقتراب (ابتعاد) الهدف خلال الوقت الذي يستغرقه تحضير الطلقة التالية .

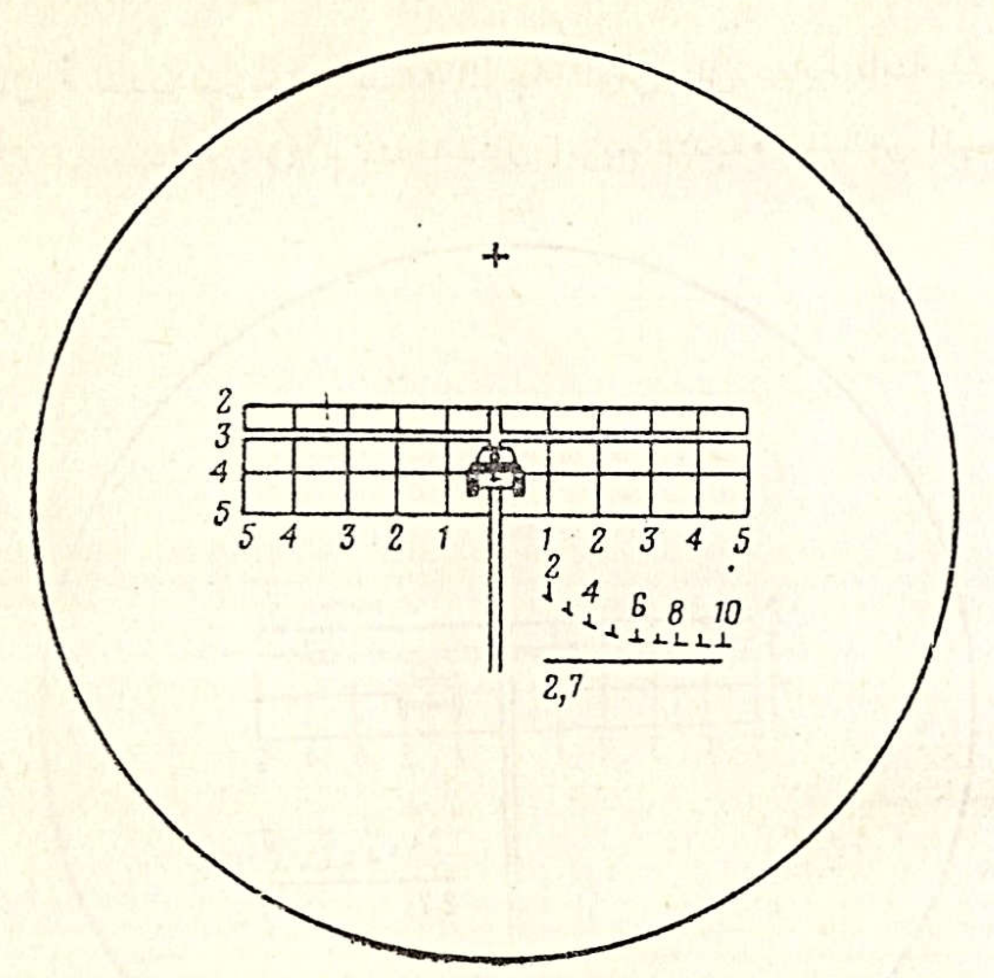
الرمي على الاهداف الثابتة والخاطفة

١٣٣ – يجري الرمي على الاهداف الثابتة والخاطفة بتدريجات شبكة الموجه البصري (بوضعيات الموجه الميكانيكي) وبنقطة التسديد وذلك حسب مسافة الهدف وسرعة الريح الجانبية واتجاهها .

اذا كانت مسافة الهدف مساوية لعدد صحيح من المئات مثلا ٤٠٠ م فللتسديد تختار تدريجة من سلم الموجه معادلة لهذه المسافة أي الخط الافقي المعلم برقم ٤ (الشكل رقم ٧٠) . وعند الرمي بالموجه الميكانيكي يوضع الموجه ٤ .

عند الرمي على اهداف موجودة على مسافات وسيطة مثلا ٣٥٠ م تختار

التسديد نقطة على الشبكة ما بين الخطوط الافقية ، وفي مثالنا تختار النقطة ما بين الرقمين ٣ و ٤ .



الشكل رقم – ٧٠ –

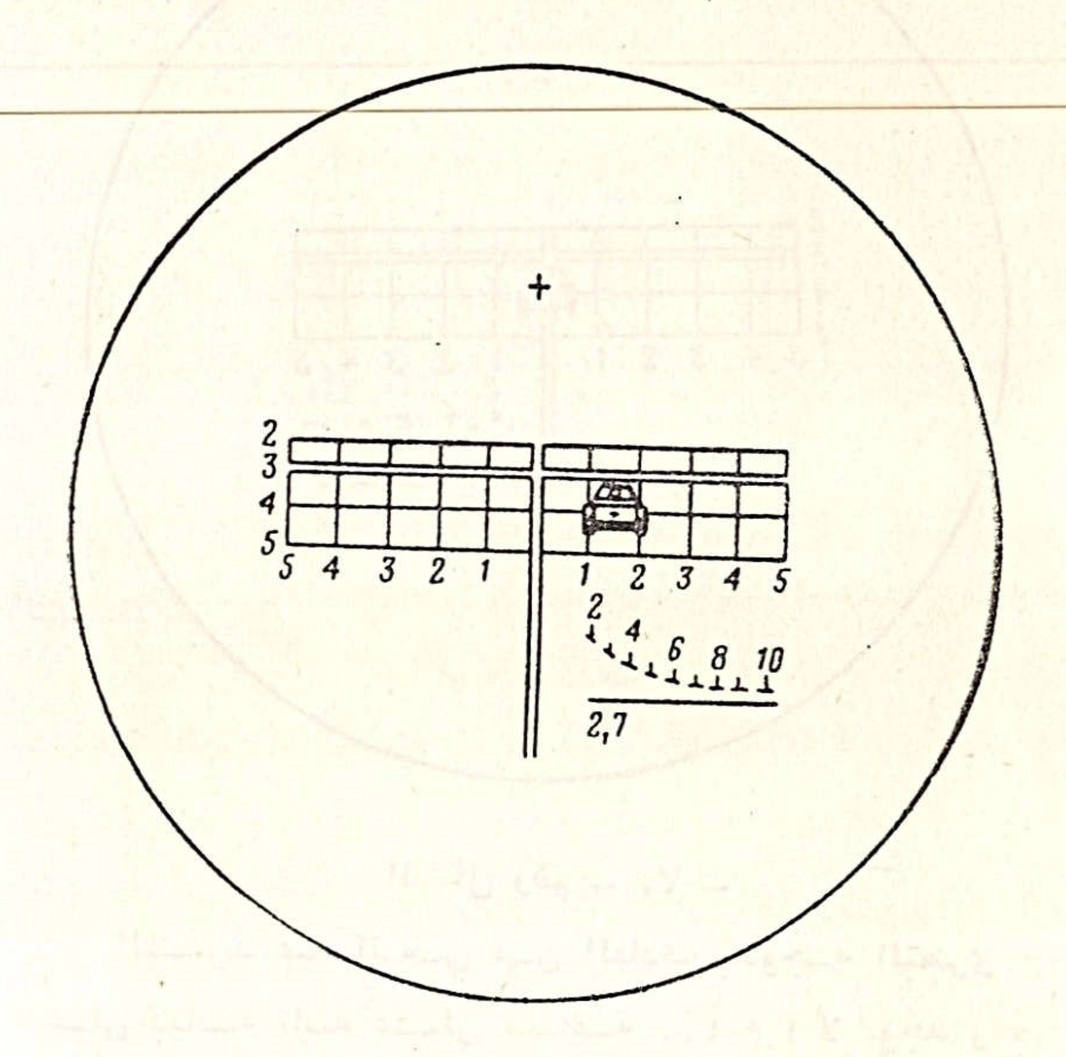
التسديد عند الرمي من القاذف بالموجه البصري

على دبابة ثابتة على مسافة ٤٠٠ م (لا يوجد ريح)

عندما تكون الريح جانبية تختار للتسديد على هدف ثابت نقطة هي عبارة عن تقاطع الخط الافقي المقابل لمسافة الهدف مع الخط الشاقولي المقابل للتصحيح الخاص بالريح . وعند الرمي بالموجه الميكانيكي تنقل نقطة

التسديد بالهياكل الى الجهة التي تهب اليها الريح بمقدار التصحيح الخاص بالريح الجانبية .

مثال : حدد تدريجات شبكة الموجه للرمي على دبابة ثابتة على مسافة ٤٠٠ م عندما تكون الريح شديدة تهب من اليمين والامام



الشكل رقم – ٧١ –

التسديد عند الرمي من القاذف بالموجه البصري على دبابة ثابتة على مسافة ٤٠٠ ، الريح شديدة من اليمين والامام

الحل : ١ ـ من الجدول في البند ١٢٥ نستخرج التصحيح الخاص بالريح المعتدلة بزاوية ٩٠° على مستوى الرمي ، وهذا التصحيح يعادل على ٤٠٠ م ٥ر١ تدريجة من سلم التصحيحات الجانبية .

٢ ـ حسب الملاحظة رقم٢ للجدول يزاد التصحيح المستخرج مرتين وحسب الملاحظة رقم ٣ يقلل مرتين وبالحاصل يكون التصحيح للريح الشديدة من اليمين والامام مساويا الى ٥ر١ تدريجة على الشبكة .

٣ ـ للتسديد تعين في القسم الايمن للشبكة نقطة على الخط الافقي المقابل للرقم ٤ ما بين الخطين الشاقوليين ١ و ٢ (الشكل رقم ٧١) .

الرمي على الاهداف المتحركة

١٣٤ ـ عند تحرك هدف مصفح نحو الرامي او بالعكس تختار تدريجات شبكة الموجه البصري (وضعية الموجه الميكانيكي) ونقطة التسديد بما يقابل المسافة التي يمكن ان يصل اليها الهدف في لحظة الاطلاق وكذلك مع حساب تأثير الريح الجانبية .

يدخل تصحيح الريح الجانبية بنفس القواعد المتبعة عند الرمي على هدف ثابت .

١٣٥ ـ عند الرمي على هدف مصفح متحرك بزاوية على مستوى

الرمي من الضروري ادخال تصحيح عن انتقال الهدف خلال وقت سير الرمانة وكذلك حساب تأثير الريح الجانبية . وتسمى المسافة التي يقطعها الهدف خلال وقت سير الرمانة في الجو حتى الهدف بمسافة السبق .

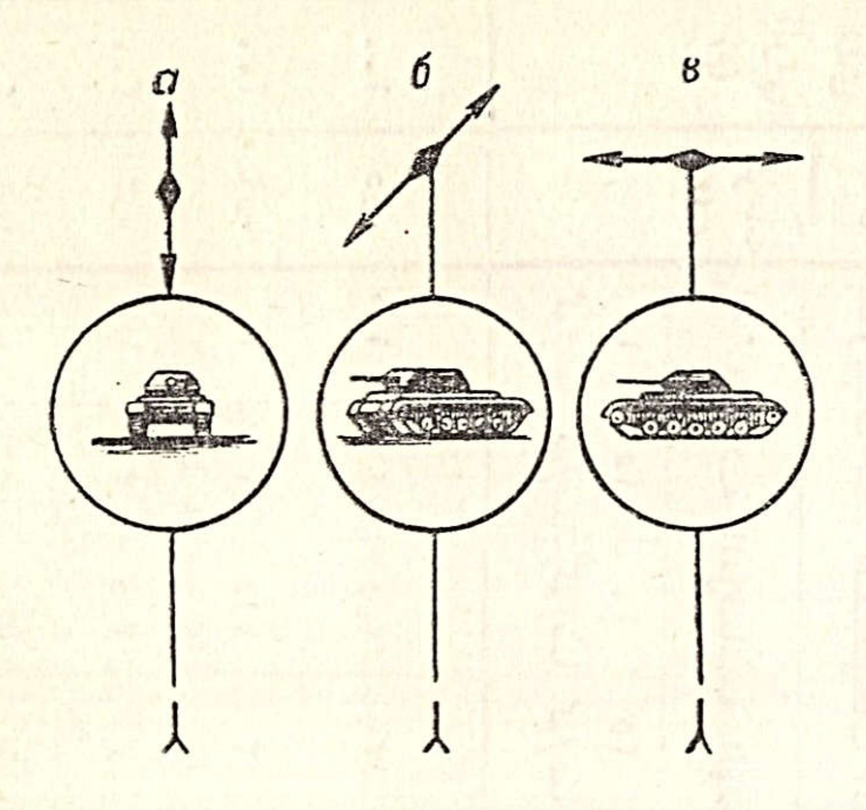
عند الرمي من القاذف يمكن ان يؤخذ السبق بتدريجات سلم الموجه البصري وهنا تختار تدريجات سلم التصحيحات الجانبية في ذلك القسم من الشبكة الذي يتحرك منه الهدف أو بهياكل الهدف وفي هذه الحالة ينقل الخط المركزي لسلم التصحيحات الجانبية (نقطة التسديد) الى جهة تحرك الهدف .

يتوقف مقدار السبق على مسافة الهدف وسرعة الحركة واتجاهها .

١٣٦ – تحدد سرعة تحرك الاهداف المصفحة بالعين المجردة حسب طبيعة استخدامها التكتيكي وتضاريس الارض . فمثلا عند تحرك الدبابات ضمن تراتيب قتال المشاة تكون سرعتها ٥ – ٦ كم/سا (١ر٦ م/ثا) ، وعند مهاجمة الحد الامامي بالتعاون مع المشاة تكون سرعة تحرك الدبابات حوالي ١٠ – ١٢ كم/سا (٣ر٣ م/ثا) ، وعند تطوير النجاح في ارض ملائمة تكون سرعة تحرك الدبابات الوسطية ١٨ – ٢٠ كم/سا (٥ م/ثا) فما فوق .

١٣٧ – يحدد اتجاه تحرك الاهداف المصفحة بالنسبة الى مستوى الرمي بالعين المجردة مع مراعاة نسبة عرض وطول الهدف (الشكل رقم ٧٢) . فاذا كان يرى من الدبابة (القانص) مقدمتها (مؤخرتها) فقط تكون الحركة جبهية أي ان الهدف يتحرك ضمن مستوى الرمي .

اذا كان طول الدبابة (القانص) يساوي عرضها تقريبا فالحركة منحرفة (مائلة) أي ان الهدف يتحرك بزاوية حادة على مستوى الرمي .



الشكل رقم ـ ٧٢ ـ

تحديد اتجـاه تحرك هدف بالنسبة الى جهاته المرئية

آ ـ حركة جبهية　　ب ـ حركة مائلة　　ج ـ حركة عرضانية

اذا كانت الدبابة (القانص) ترى بطولها الكامل (يرى فقط جانبها) فالحركة عرضانية أي ان الهدف يتحرك بزاوية ٩٠° على مستوى الرمي .

١٣٨ ـ لتحديد مقدار السبق عند الرمي على هدف يتحرك بزاويـة ما على مستوى الرمي يسترشد بالجدول التالي :

مدى الرمي (م)	زمن سير الرمانة (ثا)	مقدار التسبيق (مدور) بتدريجات سلم التصحيحات الجانبية — الحركة العرضانية للهدف (بزاوية ٩٠° على مستوى الرمي)					مقدار التسبيق (مدور) بهيكل دبابة (طول الدبابة ٩ر٦ م) — الحركة العرضانية للهدف (بزاوية ٩٠° على مستوى الرمي)				
		١٠ كم/سا	١٥ كم/سا	٢٠ كم/سا	٢٥ كم/سا	٣٠ كم/سا	١٠ كم/سا	١٥ كم/سا	٢٠ كم/سا	٢٥ كم/سا	٣٠ كم/سا
١٠٠	٠ر٥	١	٢	٢ر٥	٣	٤	—	½	½	½	½
٢٠٠	٠ر٩	١	٢	٢ر٥	٣	٤	½	½	١	١	١
٣٠٠	١ر٣	١	٢	٢ر٥	٣	٤	½	١	١	١	١ ½
٤٠٠	١ر٨	١	٢	٢ر٥	٣	٤	١	١	١ ½	٢	٢
٥٠٠	٤ر٣	١	٢	٢ر٥	٣	٤	١	½	٢	٢ ½	٣

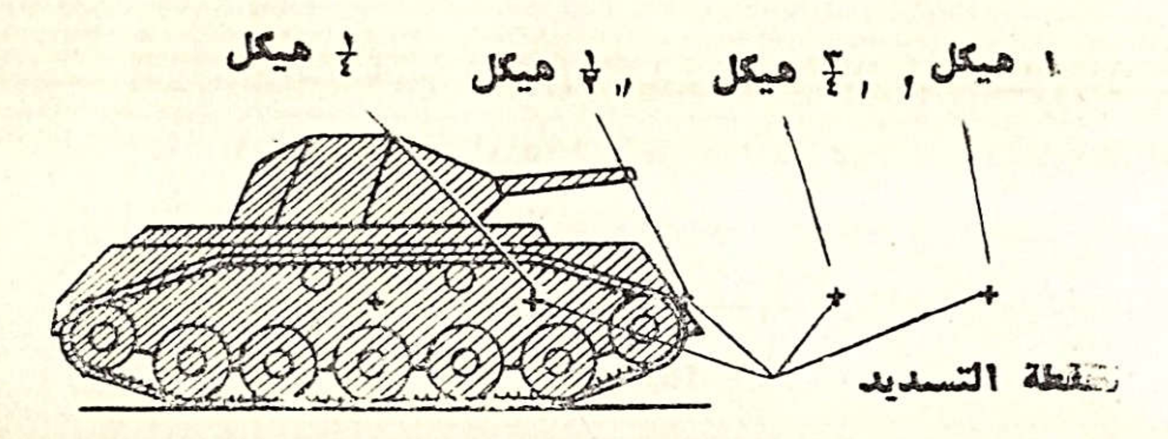
ملاحظــــات :

١ - ان مسافة السبق المدورة عند الحركـة العرضانية لهدف سرعته ١٥ كم/سا تساوي ٢ تدريجة على سلم التصحيحات الجانبية على كـل مدى الرمي او ٥ر. هيكل على مسافة حتى ٢٠٠ م و ١ هيكل عـلى المسافات الاكبر . اذا كان الهدف يتحرك بسرعة اكبر (اقل) بمرتين من ١٥ كم/سا فمسافة السبق بالتالي تزداد (تنخفض) بمقدار مرتين.

٢ - اذا كانت حركة الهدف مائلة (بزاوية حادة على مستوى ارمي) يؤخذ السبق اقل بمرتين مما هو عليه في الحركـة العرضانية .

٣ - تحسب مسافـة السبق بالهياكـل اعتبارا مـن منتصف الهـدف (الشكل رقم ٧٣) .

٤ - اذا حسبت مسافـة السبق بتدريجات سلم التصحيحات الجانبيـة تختار نقطة التسديد في منتصف الهـدف .



الشكل رقم - ٧٣ -

حســاب مســافة الســبق

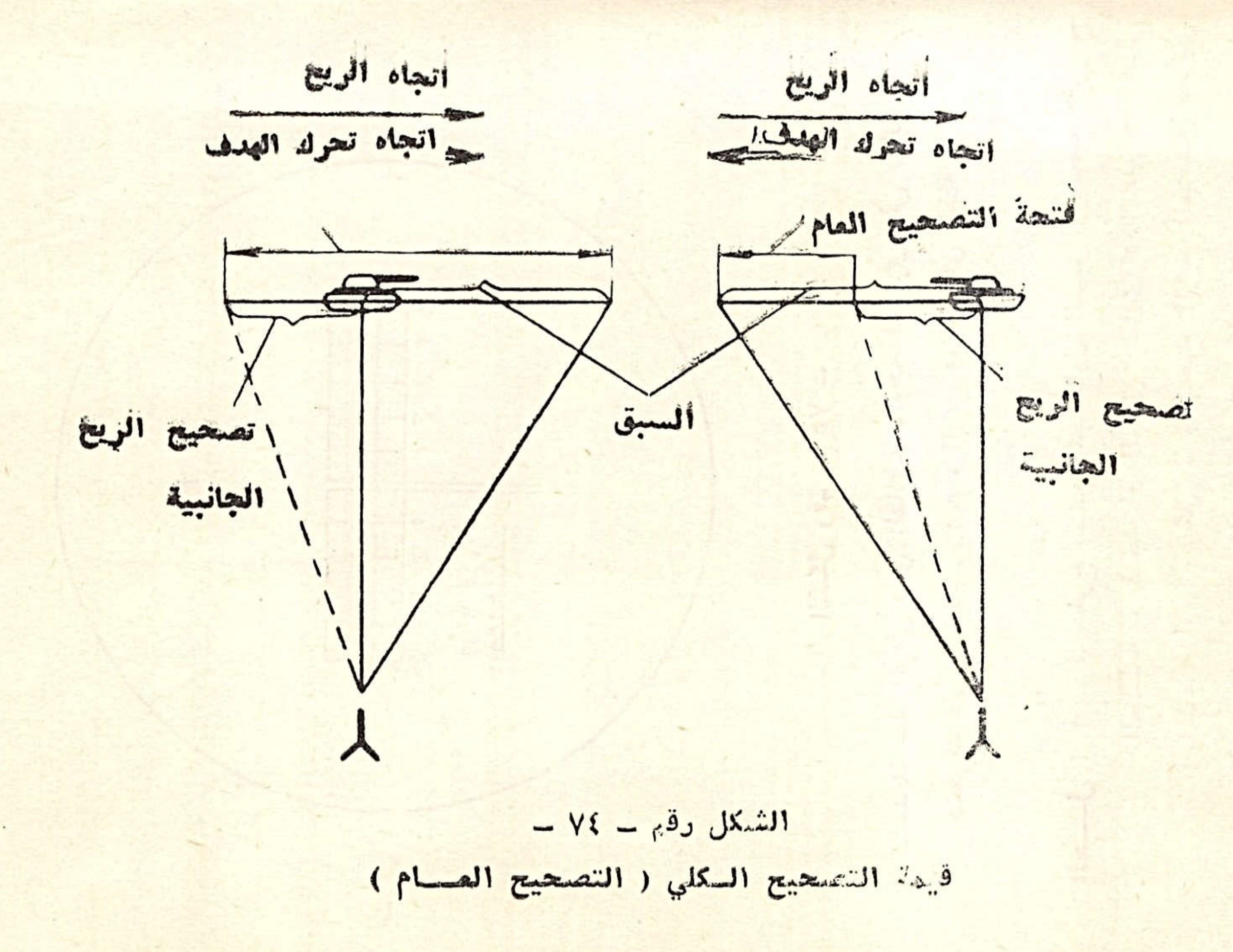
١٣٩ – عندما تكون حركة الهدف عرضانية ومائلة يحدد مقدار التصحيح الكلي للسبق وللريح الجانبية بجمع مقدار السبق وتصحيح الريح اذا كان اتجاه حركة الهدف موافقا لاتجاه الريح ، وبطرح تصحيح الريح الجانبية من قيمة السبق اذا كان الهدف يتحرك بعكس اتجاه الريح . عندما يكون الفرق موجبا يحسب السبق ، وعندما يكون الفرق سلبيا يحسب تصحيح الريح الجانبية (الشكل رقم ٧٤) .

مثال ١ : حدد التصحيح الكلي لدبابة تتحرك من اليمين الى اليسار بسرعة ١٥ كم/سا على مسافة ٣٠٠ م ، الريح معتدلة ومن اليمين (الشكل رقم ٧٥) .

الحل : نستخرج من الجداول السبق وتصحيح الريح الجانبية . فنجد ان السبق يساوي ٢ تدريجة على الشبكة أو ١ هيكل دبابة . تصحيح الريح الجانبية يساوي ٥ر١ تدريجة على الشبكة أو ٥ر. هيكل دبابة .

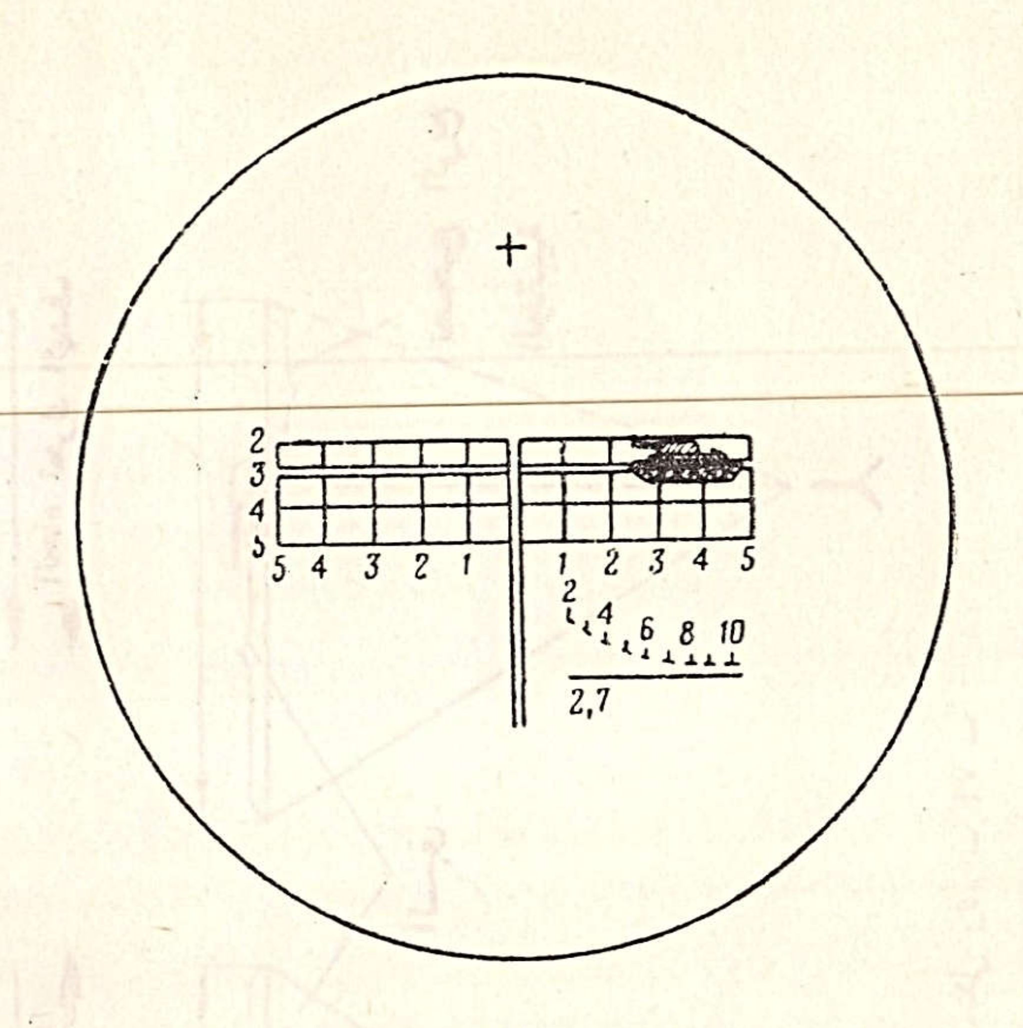
التصحيح الكلي يساوي ٥ر٣ تدريجة على الشبكة (٢ + ٥ر١) او ٥ر١ هيكل (١ + ٥ر.) . تختار تدريجة ٥ر٣ على سلم التصحيحات الجانبية في القسم الايمن من الشبكة . تنقل نقطة التسديد على اتجاه حركة الهدف (الى اليسار) بمقدار ٥ر١ هيكل .

مثال ٢ : حدد التصحيح الكلي لدبابة تتحرك حركة مائلة من اليسار نحو الرامي بسرعة ٢٥ كم/سا على مسافة ٤٠٠ م ، الريح شديدة من اليمين (الشكل رقم ٧٦) .



الشكل رقم – ٧٤ –

قيمة التصحيح الكلي (التصحيح العام)

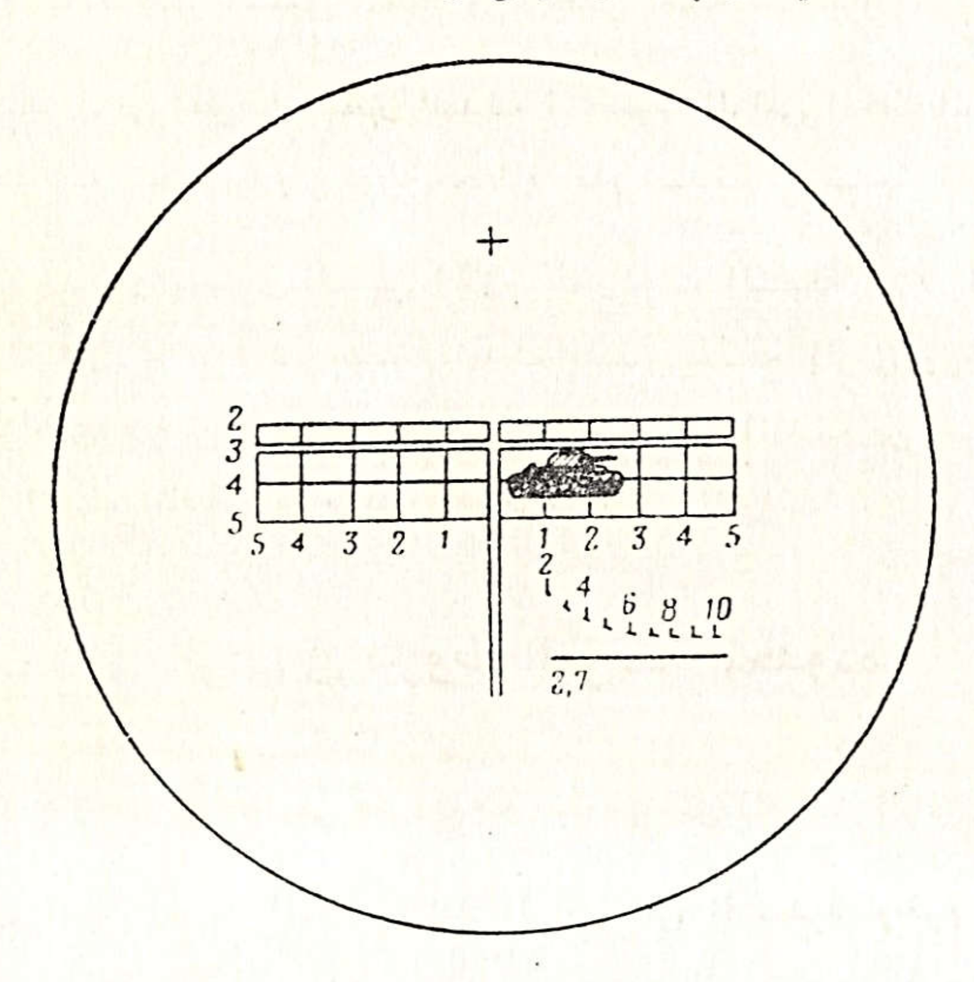


الشكل رقم ـ ٧٥ ـ

التسديد عند الرمي من القاذف بالموجه البصري على دبابة متحركة على مسافة ٣٠٠ م ، الريح معتدلة من اليمين

الحل : ١ ـ نستخرج من الجداول السبق وتصحيح الريح الجانبية . فنجد ان السبق يساوي ٥ر١ تدريجة على الشبكة أو ١ هيكل . وتصحيح الريح الجانبية يساوي ٣ تدريجات من الشبكة أو ٢ هيكل .

٢ ـ التصحيح الكلي يساوي ٥ر١ تدريجة على الشبكة
(٥ر١ ـ ٣ = ـ ٥ر١) أو ١ هيكل (١ ـ ٢ = ـ ١) .
تختار التدريجة ٥ر١ على سلم التصحيحات الجانبية في
القسم الايمن من الشبكة . فتنقل نقطة التسديد نحو
اليسار بمقدار هيكل واحد .



الشكل رقم ـ ٧٥ ـ

التسديد عند الرمي من القاذف بالموجه البصري على دبابة

تتحرك على مسافة ٤٠٠ م ، الريح شديدة من اليمين

١٤٠ ـ ينفذ الرمي على هدف متحرك بزاوية ما على مستوى الرمي، بطريقة مرافقة الهدف او بطريقة انتظار الهدف .

عند الرمي بطريقة مرافقة الهدف : ينقل الرامي القاذف حتى تنطبق التدريجة لمختارة لشبكة لموجه على منتصف الهدف او يسبق خط التسديد أمام الهدف بمقدار السبق المحدد وفي افضل لحظة للتسديد يقوم بالاطلاق .

عند الرمي بطريقة انتظار الهدف : يصوب الرامي الخط المركزي لسلم التصحيحات الجانبية الى نقطة مختارة امام الهدف ، وعندما يقترب الهدف

من هذه النقطة بمقدار السبق اللازم بتدريجات الشبكة او بهياكل الهدف يقوم بالاطلاق . فاذا لم يصب الهدف فانه يصحح الرمي ويختار نقطة تسديد جديدة امام الهدف ويسدد وعند اقتراب الهدف من هذه النقطة بمقدار السبق المدقق يقوم بالاطلاق مرة ثانية .. وهكذا .

الرمي في شروط الرؤيـة المحدودة

١٤١ ـ ينفذ الرمي على هدف مضاء بنفس القواعد المرعية في النهار .

في لحظة اضاءة الهدف يبادر الرامي الى التسديد ويقوم بالاطلاق . وهنا ينبغي على الرامي عدم النظر الى مصدر الضوء مباشرة حتى لا تنبهر عيناه .

١٤٢ ـ عند فقدان الاضاءة يجري التسديد على بريق (وميض) الطلقة الصادر عن الدبابة او الى اللهب الخارج من انبوب العادم او الى هدير المحرك او الى شبح الدبابة ذاتها بعد فتح اضاءة شبكة الموجه .

١٤٣ ـ عند الرمي في الضباب او الدخان وبحسب كثافة الستارة الحاصلة فان الرمي ـ اذا كان على مسافات قريبة ـ يتم على اشباح الاهداف أو في اتجاه هدير المحرك وقعقعة الجنازير .

الرمـي في شروط التلوث الاشعاعي والكيميائي والجرثومـي

١٤٤ ـ يتم الرمي في شروط التلوث الاشعاعي والكيميائي والجرثومي بعد ارتداء وسائط الوقاية الفردية .

عند تنفيذ الرمي في ارض ملوثة بالمواد المشعة والكيميائية وكذلك بالوسائط الجرثومية يجب تطهير القاذف منها وخاصة الاجزاء التي يلمسها الرامي أثناء الرمي . وفي اول فرصة من الضروري اجراء تطهير كلي للقاذف من المواد المشعة والكيميائية والجرثومية . أما قواعد الرمي فهي نفسها كما في الشروط العادية .

الامـداد بالقذائف واستهلاكها في المعركـة

١٤٥ ـ يحمل الرامي في حقيبته في المعركـة الهجومية طلقتين ، وعند التقدم للهجوم يمكن ان يكون عدد الطلقات المحمولة ثلاث بما فيها الملقمة . اما معاون الرامي فيحمل ٣ طلقات .

يمكن زيادة عدد الطلقات المخصصة للقاذف في المعركة الدفاعية بأمر من القائد الاقـدم .

يتم التزويد بالطلقات في المعركة بواسطة مذخرين يفرزون من قبل معاون الرامي .

١٤٦ - يجب التزام جانب الحكمة في استهلاك الطلقات لكي لا يقف الرامي مكتوف اليدين في اللحظات الحاسمة من المعركة .

١٤٧ - تستهلك في الدرجة الاولى الطلقات المحمولة من قبل معاون الرامي ، اما الطلقات المحمولتان من قبل الرامي فهما احتياط طوارىء لا يجوز استهلاكهما الا باذن من القائد .

ملحق رقم ١ :

الميزات الدفعية والفنية للقاذف

ربج ـ ٧ و ربج ـ ٧ د والطلقة بغ ـ ٧ ق

والموجه البصري بغو ـ ٧ و بغو ـ ٧ ق

عيار القاذف	٤٠	مم
عيار الرمانة (رأسها)	٨٥	مم
طول القاذف ربج ـ ٧	٩٥٠	مم
طول القاذف ربج ـ ٧ د		
ـ في الوضعية القتالية	٩٦٠	مم
ـ في وضعية الركوب	٦٣٠	مم
طول الرمانة بدون حشوة دافعة	٦٤٠	مم
طول الرمانة مع الحشوة الدافعة (طول الطلقة)	٩٢٥	مم
السرعة الابتدائية للرمانة	١٢٠	م/ثا
السرعة القصوى للرمانة	٣٠٠	م/ثا

سرعة الرمي القتالية	٤ـ٦ طلقات في الدقيقة
المدى بالموجه	٥٠٠ م
مدى المعركة على هدف ارتفاعه ٢ م	٣٣٠ م
وزن القاذف مع الموجه البصري :	
ـ ربج ـ ٧	٦ر٣ كغ
ـ ربج ـ ٧ د	٦ر٧ كغ
وزن الرمانة مع الحشوة الدافعة (وزن الطلقة)	٢ر٢ كغ
وزن الحقيبة ذات الطلقتين مع التوابع	١ر٧ كغ
وزن الغلاف ذي الرمانتين	١ر٤ كغ
وزن الحقيبة ذات الثلاث طلقات	٣ر٩ كغ
طول الغلاف مع الرمانات	٧٠٠ مم
تكبير الموجه البصري	٢ر٧ مرة
حقل الرؤية	١٣°
قطر حدقة الخروج	٥ر٤ مم
بعد حدقة الخروج	٢٧ مم
قدرة التمييز	لا أكثر من ٢٨ً
قيمة تدريجة سلم الموجه	١٠٠ م
قيمة تدريجة سلم التصحيحات الجانبية	١٠ ـ ٠٠

حدود سلم الموجه	من ٢٠٠ حتى ٥٠٠ م
حدود سلم التصحيحات الجانبية	± ٥٠ – ∴
حدود ضبط الموجه البصري بالارتفاع	± ٠٨ – ∴
حدود ضبط الموجه بالاتجاه	± ٠٨ – ∴
طول الموجه مع الغمامة	١٤٠ مم
ارتفاع الموجه	١٨٠ مم
عرض الموجه	٦٢ مم
وزن الموجه	٥ر٠ كغ
وزن الموجه مع مرتب التوابع والغلاف	٩٥ر٠ كغ

ملحـق رقم ٢ :

معـلومات عـن تناثر الرمانات
عند الرمي مـن القاذف ربج ـ ٧ و ربج ـ ٧ د

المسافـة (م)	ابعـاد المحيدات المتوسطـة (م)	
	المحيد الاحتمالي بالارتفاع	المحيد الاحتمالي بالاتجاه
١٠٠	٢ر٠	٢ر٠
٢٠٠	٣ر٠	٤ر٠
٣٠٠	٤ر٠	٥ر٠
٤٠٠	٥ر٠	٦ر٠
٥٠٠	٧ر٠	٨ر٠

ملحق رقم ٣ :

ارتفاع المحارك المتوسطة فوق خطوط التسديد عند الرمي من القاذف

ربج ـ ٧ و ربج ـ ٧ د

الموجهات / المدى م	٥٠	١٠٠	١٥٠	٢٠٠	٢٥٠	٣٠٠	٣٥٠	٤٠٠	٤٥٠	٥٠٠
	الارتفاع م									
٢	٠ر٦	١ر٠	٠ر٧	∴	—	—	—	—	—	—
٣	٠ر٩	١ر٥	١ر٨	١ر٦	٠ر٩	∴	—	—	—	—
٤	١ر٦	٢ر٧	٣ر٠	٣ر٣	٣ر٥	٢ر٦	١ر٤	∴	—	—
٥	١ر٨	٣ر٥	٤ر٣	١ر٥	٤ر٥	٥ر٥	١ر٥	٤ر٢	٢ر٥	∴

ملحق رقم ٤ :

جدول بمرتب قطع التبديل والعدة والتوابع للقاذف ربج ـ ٧ و ربج ـ ٧ د

مسلسل	التسمية	الكمية	ملاحظات
	أولا ـ المرتب الفردي (لقاذف واحد)		
	آ ـ قطع التبديل		
١ ـ	ابرة	٢	
٢ ـ	نابض الابرة	٢	
٣ ـ	مسند النابض	٢	
٤ ـ	عزقة التثبيت	١	
	ب ـ العدة		
١ ـ	مفتاح الفك	١	
٢ ـ	طارد	١	
٣ ـ	اسطوانة لفك وتركيب آلية القدح والزناد	١	

(تابع) **الملحق رقم ٤**

مسلسل	التسميـــة	الكمية	ملاحظـــات
	جـ ـ التوابـع		
١ ـ	قضيب التنظيف	١	
٢ ـ	حمالـة (مـع غلافين)	١	
٣ ـ	حمالـة كتف	١	
٤ ـ	حقيبة لحمل رمانتين	١	
٥ ـ	حقيبـة لحمل ٣ رمانات	١	
	ثانيا ـ المرتب الجماعي (لكل ٩ قواذف)		
١ ـ	جهاز لفحص اجهزة التسديد	١	توضع فـي حقيبة المرتب الجماعي .
٢ ـ	اسطوانة لفك وتركيب آلية القـدح والزنـاد	١	
٣ ـ	مفتاح فـك	١	
٤ ـ	طـارد ـ محـاور	١	
٥ ـ	سوار امامـي	١	

(تابع) الملحق رقم ٤

مسلسل	التسمية	الكمية	ملاحظات
٦ —	سوار خلفي	٢	توضع في صندوق القواذف .
٧ —	لوحة لقبضة السبطانة	٢	
٨ —	لوحة لآلية القدح والزناد :		
	— يمنى	١	
	— يسرى	١	
٩ —	نابض الاصلاء	١	
١٠—	نابض المثبت	١	
١١—	نابض الابرة	٩	
١٢—	ابرة	٩	
١٣—	حلقة استناد	١	
١٤—	واقية الكتف	١٨	توضع في حقيبة المرتب الجماعي .
١٥—	حقيبة للمرتب الجماعي	١	

ملاحظة : في القاذف ر ب ج — ٧ د يوجد بشكل اضافي ما يلي : في المرتب الفردي ١ محور للمزلقة ، ٢ غلاف للقاذف ، ٤ غلافات لرمانتين ، ١ مسند كتف ،.

في المرتب الجماعي : ١٨ واقية للوصلة ، ١ سوار خلفي ، ٢ سوار للانبوبة ، ٩ سدادات حابسة للعاز ، ٢ عتلة لآلية الاغلاق ، ٩ محاور للمزلقة (العتلة) .

ملحق رقم ٥ :

الرمانة التدريبية بوس ـ ٧

للرمي التدريبي من القاذف ربج ـ ٧ و ربج ـ ٧ د

معلومات عامة

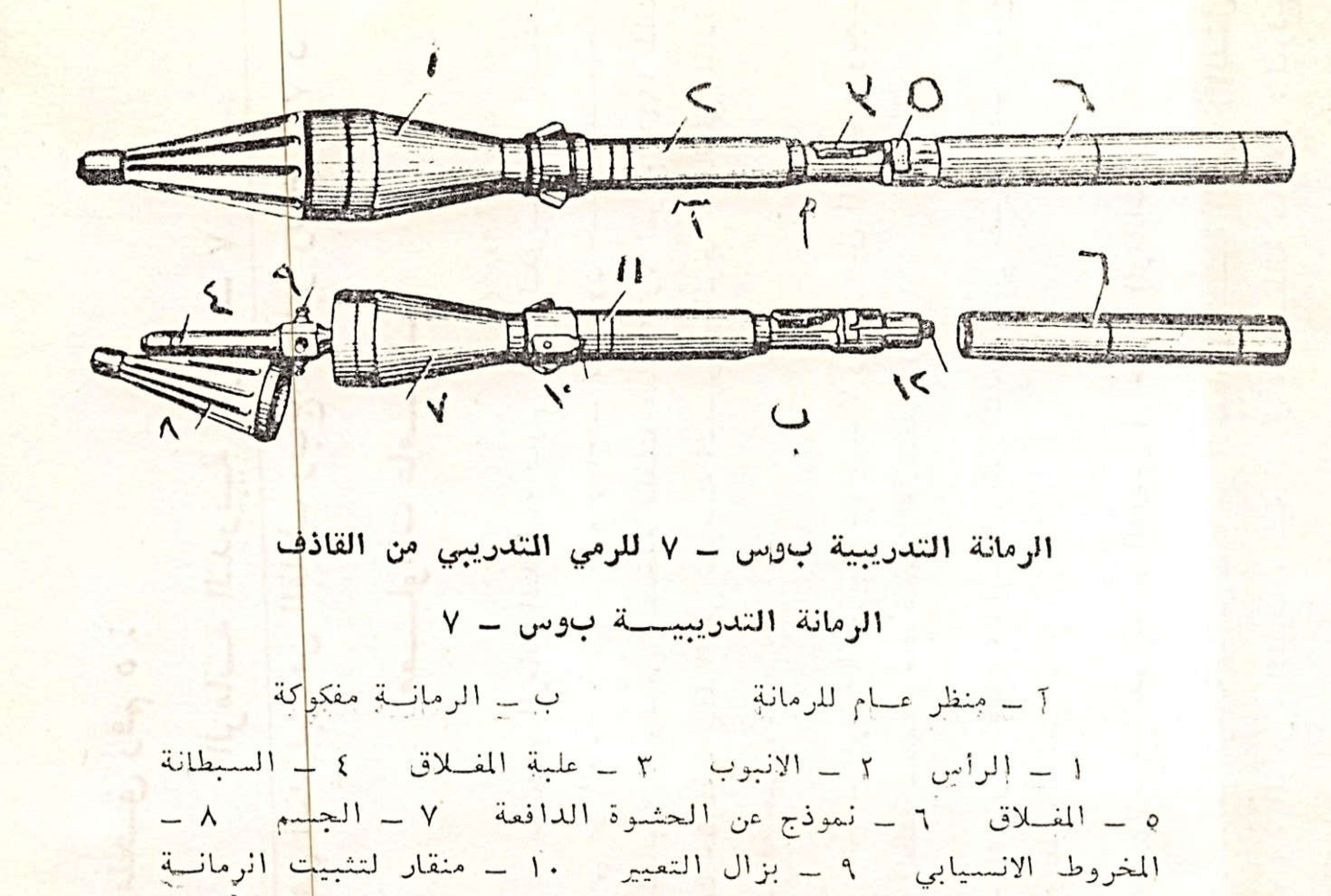
١ ـ تستخدم الرمانة التدريبية بوس ـ ٧ لتدريب رماة القاذف على الرمي من القاذف ربج ـ ٧ و ربج ـ ٧ د دون حساب لتصحيحات الريح الجانبية . وللرمي تستخدم طلقات عيار ٧٫٦٢ نموذج ١٩٤٣ ذات رصاصات خطاطة . ينفذ الرمي بالموجه البصري أو الموجه الميكانيكي للقاذف على مسافة حتى ٤٠٠ م .

٢ ـ تحفظ الرمانة التدريبية بوس ـ ٧ وتصان مثل القاذف . ويجب ان تكون الطلقة سليمة وجاهزة دوما للاستخدام .

يتم تفتيش وتنظيف وتزييت الرمانة التدريبية في نفس الوقت مع تفتيش وتنظيف القاذف .

تحمل الرمانة التدريبية في الدروس في حقيبة الرمانات .

٣ ـ تتألف الرمانة بوس ـ ٧ من الاقسام الرئيسية التالية (الشكل رقم ٧٦) : الرأس ، الانبوب ، علبة المغلاق ، السبطانة ، المغلاق ، نموذج الحشوة الدافعة .



الرمانة التدريبية بوس ـ ٧ للرمي التدريبي من القاذف

الرمانة التدريبيــة بوس ـ ٧

آ ـ منظر عـام للرمانة   ب ـ الرمانـة مفكوكة

١ ـ الرأس ٢ ـ الانبوب ٣ ـ علبة المغـلاق ٤ ـ السبطانة ٥ ـ المغـلاق ٦ ـ نموذج عن الحشوة الدافعة ٧ ـ الجسم ٨ ـ المخروط الانسيابي ٩ ـ بزال التعيير ١٠ ـ منقار لتثبيت الرمانـة التدريبية ١١ ـ نابض صفيحي ١٢ ـ نتوء محلزن ؛

يذكر الوصف التفصيلي للرمانة التدريبية وقواعد صيانتها وحفظها والاعتناء بهـا وكذلك قواعد ضبط رميها في النشرة الصادرة عن المعمل والموجودة ضمن صندوق الرمانات التدريبية .

طـرق الرمي وقواعـده

٤ ـ لا تختلف الرمانة التدريبية بوس ـ ٧ من حيث شكلها او وزنها عن الرمانة الحقيقية ، لذلك فعند الرمي من القاذف باستخدام الرمانـة التدريبية تطبق قواعد تحضير القاذف للرمي ، والاستعداد للرمي والاطلاق وايقاف الرمي وكذلك تدابير الحذر عند الرمي من القاذف كما هو الحال عند الرمي بالرمانات الحقيقية .

قبل الرمي يمسح جف سبطانة الرمانة التدريبية بواسطة الخرقة .

٥ ـ للرمي من القاذف مع استخدام الرمانة التدريبية من الضروري أن يثبت فيها نموذج الحشوة الدافعة وان تلقم الرمانة التدريبية بطلقـات عيار ٦٢ـ٧ نموذج ١٩٤٣ ذات رصاصات خطاطة .

لتلقيم الرمانة التدريبية يجب فتح المغلاق ووضع الطلقة في حجـرة الانفجار واغلاق المغلاق وطي أكرة المغلاق الى الامام . وعند تلقيم الرمانـة التدريبية بطلقتها وكذلك عند تلقيم القاذف يوضع رأس الرمانة التدريبية دوما الـى جهة الهدف .

للرمي باستخدام الرمانة التدريبية بوس ـ ٧ تستخدم الابرة المخصصة لذلك في مرتب قطـع التبديل والعـدة والتوابع . وبالاضافة الـى ذلك

لا يسمح بادخال الرمانة التدريبية ب وس ــ ٧ في جف سبطانة القاذف ادخالا غير كامل وذلك لمنع انكسار الابرة .

وتنفذ بقية الاعمال جميعا عند الرمي باستخدام الرمانة التدريبية كما لـو كانت رمانة حقيقية .

بعد الاطلاق تنزع الرمانة التدريبية من جف سبطانة القاذف ويفتح المغـلاق ، كما ينزع اثناء ذلك غـلاف الطلقة .

٦ ــ عند اجراء الرمي باستخدام الرمانة التدريبية تطبق نفس قواعد الرمي كمـا لو كانت رمانة حقيقية باستثناء ادخـال تصحيحات الريـح الجانبية ، فعند وجود ريـح جانبية تنقل نقطة التسديد الى الجهة التي تهب منهـا الريح ، او تختار تدريجـة في ذلك القسم من الشبكة الذي تهب باتجاهه الريح .

٧ ــ الاستعصاءات الممكنة عند الرمي من القاذف باستخدام الرمانة التدريبية وطـرق ازالتهـا .

الاستعصاء	اسباب الاستعصاء	طرق ازالة الاستعصاء
عدم حدوث اطلاق	١ ـ رطوبة طعم الطلقة ٢ ـ اتساخ المغلاق او تجمد الزيت	يفرغ القاذف والرمانة التدريبية . تلقم الرمانة التدريبية بطلقة جديدة ، يلقم القاذف ويتابع الرمي . فاذا تكرر الاستعصاء تفتش الطلقة والابرة ، وينظف المغلاق ، فاذا تبين وجود كسر أو اهتراء في الابرة ترسل الرمانة التدريبية الى ورشة الاصلاح .
عدم نزع الظرف	١ ـ انكسار أو اهتراء النازع . ٢ ـ اتساخ حجرة الانفجار .	ترسل الرمانة التدريبية الى ورشة الاصلاح . ينزع الظرف بقضيب التنظيف عن طريق فوهة السبطانة وبعد ذلك تنظف حجرة الانفجار وتزيت .

الفهرس

الموضـــــــــوع	الصفحة

القسم الاول

بنيـة القاذف الفـردي م/د وتداولـه وصيانته والاعتنـاء بـه

ـ البـــاب الاول ـ

الموضـــــــوع	الصفحة

ـ البـــاب الثاني ـ

ـ البـــاب الثالث ـ

ـ البـــاب الرابـع ـ

الموضـــــــــــــوع | الصفحة

- الباب الخامس -

- الباب السادس -

- الباب السابع -

الموضـــوع | الصفحة

القسم الثاني

ـ الباب الثامن ـ

ـ الباب التاسع ـ

الموضـــــــــوع	الصفحة

الملاحــق :